ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРСПЕКТИВУ И ПРИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ:

Приложение 2.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу. Промысел

Приложение 2.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу. КТЛ

Приложение 2.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу. ЗВП

Приложение 2.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу. ВО

Приложение 2.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу. Подрядные организации ОП ТШО

Приложение 2.6 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу. ЗТП и СПД

Приложение 2.7 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу. ЗСГТП

Приложение 2.8 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу. Объекты инфраструктуры ПБР

Приложение 2.9 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу. Факельные установки ПБР/ПУУД

Приложение 2.10 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу. Подрядные организации ПБР/ПУУД

Приложение 2.11 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при аварийной ситуации

Исходными данными для теоретических расчетов явились технические характеристики и паспорта применяемого оборудования, фактические и планируемые продолжительность работы этого оборудования, объемы сжигания на факелах, расходы топлива, материалов, качественный состав сжигаемых смесей, графиков процессов пуско-наладки и вывода объектов ПБР на режим стабильной эксплуатации, представленные предприятием и по данным согласованных разделов ООС проектов. При этом были использованы данные инструментальных замеров на источниках выбросов (мониторинга эмиссий), которые проводятся на предприятии ежеквартально в рамках согласованной Программы производственного экологического контроля (ПЭК).

Исходными данными для теоретических расчетов выбросов от источников подрядных организаций явились технические характеристики применяемых техники и оборудования, продолжительность их работы, расходы топлива, материалов при проведении планируемых работ и услуг, включая строительные работы при обустройстве, подготовке, модернизации промышленных площадок ТШО.

Расчёты выбросов выполнены в соответствии со следующими методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005 г.
2. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г.
3. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. МООС. РНД. Астана 2008 г.
4. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 г.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
7. Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. Приложение № 2 к приказу МОСиВР РК от 12 июня 2014 года № 221-п.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100 -п.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.
10. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных». Приложение №3 к приказу МОСиВР РК от 12 июня 2014 г. №221-п.
11. Справочник химика. Том II и Том III.
12. Протокол оценки утечек оборудования. EPA-453/R-95-017 (возможность использования документа - Письмо МООС РК №06-03-01-6/1115-1 от 13 мая 2010 года).
13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу МОСиВР РК от 12 июня 2014 года № 221-п.
14. Теплотехнический справочник. В двух томах. Москва, 1975 г.
15. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2012 г.
16. Тепловой расчет котельных агрегатов (нормативный метод). Москва, 1973 г.
17. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-п.

18. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу МООС РК от 29 июля 2011 года № 196-п).

19. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.07-2004. Астана, 2005 г.

20. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005 г.

21. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

22. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от очистных сооружений для очистки сточных вод. Приложение №3 к приказу МООС РК от 03.05.2012 года №129-п

23. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта. Приложение № 21 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100 -п.

24. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 7 Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-п.

25. Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приказ МООС от 05.08.2011 г. №204-п.

26. Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений, Протокол заседания координационного совета Минприроды по вопросам совершенствования законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов № 2 от 10.03.2011 г. г. Минск.

27. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00. Министерство энергетики РФ. АОА «НИПИгазпереработка», 2001 г.

28. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа», Приложение № 1 к приказу МОСиВР РК от 12 июня 2014 года № 221-п.

29. Нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность. Охрана окружающей среды. Выпуск 1. Методы расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. ЦНИИТЭнефтехим. Москва, 1991 г.

30. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий химического и нефтяного машиностроения, Москва, 1988 г.

31. Временная методика расчета количества загрязняющих веществ, выделяющихся от неорганизованных источников станций аэрации бытовых сточных вод. МОСКВА, 1994 г.

32. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П.

33. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в частности от баз дорожно-строительной техники и асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100 -п.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРСПЕКТИВУ. ПРОМЫСЕЛ

СОДЕРЖАНИЕ:

Приложение 2.1.1 Производство 001 – М-е Тенгиз. ГЗУ БССН 5
Приложение 2.1.2 Производство 002 – М-е Тенгиз. ГЗУ ССНП 99
Приложение 2.1.3 Производство 003 – М-Е КОРОЛЕВСКОЕ КГЗУ 142
Приложение 2.1.4 Производство 004 – МАНИФОЛЬДЫ 152
Приложение 2.1.5 Производство 005 – ЗАКАЧКА СЫРОГО ГАЗА 165
Приложение 2.1.6 Производство 006 – ЗАКАЧКА ПРОМСТОЧНЫХ ВОД 194
Приложение 2.1.7 Производство 007 – ОФИС ПРОМЫСЛА 196
Приложение 2.1.8 Производство 008 – Отработка скважин обратным потоком 198
Приложение 2.1.9 Производство 009 – ССН ПБР 198
Приложение 2.1.10 Факелы (Промысел) 227
Приложение 2.1.11 Факел ЗСГ 371
Приложение 2.1.12 Факелы УОМ 393

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.1 ПРОИЗВОДСТВО 001 – М-Е ТЕНГИЗ. ГЗУ БССН

ФАКЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ (источники 0001-0009)

Расчеты выбросов от факелов ГЗУ БССН - в Приложении 2.1.10.

СВЕЧА ПРОДУВКИ

ИЗА	1124	Продувочная труба	
Выбросы определены согласно раздела 1 "Проекта модернизации выкидной линии Т1К"			
Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0333	Сероводород	0,0000112	0,000000013
0415	Углеводороды С1-С5	84,59	0,1015083
1716	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0000215	0,000000026

СВЕЧИ (ТРУБЫ) ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА ТОПЛИВНОГО ГАЗА ПРОМЫСЛА

Расчет выполнен по методике [28].

Исходные данные

№№ п/п		Производство	№ поз. оборудования	№№ ист	Данные для расчета выбросов от свечей (трубы) периодического сброса топливного газа							Плотность топливного газа, кг/нм3
					Количество свечей на каждой площадке, шт.		Высота м	Диаметр м	Периодичность стравливания на каждой трубе, раз/год	Время одного стравливания, сек.	Расход стравливаемого газа на 1 свечу, нм3/год	
					Всего	Одновременно в работе						
1		**Базовая система сбора нефти (БССН)**										
	1	**ГЗУ-8**		**1212**	**8**	**1**	**3**	**0.2**				
		Камеры запуска на скважинах:										
		Т-5038	F-2000-L-010		1	1			2	1200	29.14	0.858
		Т-5638	F-2000-L-012		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Т-4644	F-2000-L-033		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Т-5842	F-2000-L-028		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Т-4838	F-2000-L-036		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Т-5036	F-2000-L-042		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Т-5238	F-2000-L-038		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Камера запуска скв Т-5440*			1	1			2	1200	120	0.858
	2	**ГЗУ-15**		**1213**	**9**	**1**	**3**	**0.2**				
		Камеры запуска на скважинах:										
		Т-4956	F-2000-L-043		1	1	2.73	0.2	2	1200	47.34	0.858
		Т-1К	F-2000-L-027		1	1	2.73	0.2	2	1200	50.98	0.858
		Т-103	F-2000-L-026		1	1	2.73	0.2	2	1200	50.98	0.858
		Т-4454	F-2000-L-011		1	1	2.73	0.2	2	1200	47.34	0.858
		Т-4254	F-2000-L-025		1	1	2.73	0.2	2	1200	47.34	0.858
		Т-4651	F-2000-L-031		1	1	2.73	0.2	2	1200	47.34	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2341		1	1	5	0.1	2	1200	243.98	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2343		1	1	5	0.1	2	1200	162.14	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-5688		1	1	4.5	0.1	2	1200	48.58	0.858

№№ п/п	Производство	№ поз. оборудования	№№ ист	Данные для расчета выбросов от свечей (трубы) периодического сброса топливного газа							Плотность топливного газа, кг/нм3
				Количество свечей на каждой площадке, шт.		Высота м	Диаметр м	Периодичность стравливания на каждой трубе, раз/год	Время одного стравливания, сек.	Расход стравливаемого газа на 1 свечу, нм3/год	
				Всего	Одновременно в работе						
3	**ГЗУ-12**		**1214**		**1**	**3**	**0.2**				
	Камеры запуска на скважинах:		**2024 год**	**7**							
	Т-4848	F-2000-L-032		1	1			2	1200	47.34	0.858
	Т-4747	090-2000-L-053-Т-4747		1	1			2	1200	47.34	0.858
	Т-4947	090-2000-L-054-Т-4947		1	1			2	1200	47.34	0.858
	Т-4949	090-2000-L-055-Т-4949		1	1			2	1200	47.34	0.858
	Т-5149	090-2000-L-057-Т-5149		1	1			2	1200	47.34	0.858
	Т-5151	090-2000-L-056-Т-5151		1	1			2	1200	47.34	0.858
с 2024 года	Камера запуска скв Т-0072R*			1	1			2	1200	120	0.858
4	**ГЗУ-17**		**1215**	**3**	**1**	**4**	**0.1**				
	Камеры запуска на скважинах:										
	Т-4636	F-2000-L-024		1	1	2.73	0.2	2	1200	47.34	0.858
с 2023 года	Камера запуска	51-L-2409		1	1	5	0.1	2	1200	109.1	0.858
с 2023 года	Камера приема	51-L-5690		1	1	5	0.1	2	1200	48.58	0.858
5	**ГЗУ-19**		**1216**	**3**	**1**	**3**	**0.2**				
	Камеры запуска на скважинах:										
	Т-5654	F-2000-L-23142		1	1			2	1200	47.34	0.858
	Т-6147	090-2000-L-048-Т-6147		1	1			2	1200	47.34	0.858
	Т-5850	L-5142		1	1			2	1200	21.86	0.858
6	**ГЗУ-5**		**1217**		**1**	**3**	**0.2**				
			2024 год	**5**							
	Камеры запуска на скважинах:										
	Т-5442	L-5160		1	1			2	1200	21.86	0.858
	Т-5840	F-2000-L-23144		1	1			2	1200	47.34	0.858
	Т-5642	F-2000-L-039		1	1			2	1200	47.34	0.858
с 2024 года	Камера запуска скв Т-0318R, Т-0014R*			2	1			2	1200	120	0.858
7	**ГЗУ-20**		**1218**	**3**	**1**	**3**	**0.2**				
	Камеры запуска на скважинах:										
	Т-5838	F-2000-L-022		1	1			2	1200	47.34	0.858
	Т-6042	F-2000-L-020		1	1			2	1200	47.34	0.858
	Т-5945	F-2000-L-040		1	1			2	1200	47.34	0.858
8	**ГЗУ-14**		**1219**	**6**	**1**	**3**	**0.2**				
	Камеры запуска на скважинах:										
	Т-6452	F-2000-L-016		1	1			2	1200	47.34	0.858
	Т-5856	F-2000-L-021		1	1			2	1200	47.34	0.858

№№ п/п		Производство	№ поз. оборудования	№№ ист	Данные для расчета выбросов от свечей (трубы) периодического сброса топливного газа							Плотность топливного газа, кг/нм3
					Количество свечей на каждой площадке, шт.		Высота м	Диаметр м	Периодичность стравливания на каждой трубе, раз/год	Время одного стравливания, сек.	Расход стравливаемого газа на 1 свечу, нм3/год	
					Всего	Одновременно в работе						
		Т-6149	090-2000-L-050-Т-6149		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Т-6151	090-2000-L-051-Т-6151		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Т-6353	090-2000-L-052-Т-6353		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Т-6349	090-2000-L-049-Т-6349		1	1			2	1200	47.34	0.858
	9	**ГЗУ-9**		**1220**	**10**	**1**	**3**	**0.2**				
		Камеры запуска на скважинах:										
		Т-4852	F-2000-L-029		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Т-4850	F-2000-L-035		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Т-5052	F-2000-L-034		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Т-5452	F-2000-L-041		1	1			2	1200	47.34	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2413		1	1			2	1200	162.14	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2414		1	1			2	1200	247.14	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2415		1	1			2	1200	162.14	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2416		1	1			2	1200	195.3	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2425		1	1			2	1200	116.64	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-5689		1	1			2	1200	48.58	0.858
2		**Система сбора нового поколения (ССНП)**										
	10	**ГЗУ-21**		**1221**	**18**	**1**	**3**	**0.2**				
		Камеры запуска на скважинах:										
		Т-17	L-2304		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-41	L-2333		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-4556	L-2312		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-4858	L-2345		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-5059	L-2335		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-5454	L-2310		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-5154	61-L-2309		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-4057	61-L-23124		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-4761	61-L-23128		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-4960	061-2300-L-158-Т4960		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-5157	061-2300-L-160-Т5157		1	1			2	1200	38.24	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2337		1	1			2	1200	226.56	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2372		1	1			2	1200	286.7	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2389		1	1			2	1200	226.56	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2417		1	1			2	1200	226.56	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2418		1	1			2	1200	195.48	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2420		1	1			2	1200	195.48	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2422		1	1			2	1200	337.94	0.858
	11	**ГЗУ-24**		**1222**	**17**	**1**	**3**	**0.2**				
		Камеры запуска на скважинах:										

№№ п/п		Производство	№ поз. оборудования	№№ ист	Данные для расчета выбросов от свечей (трубы) периодического сброса топливного газа							Плотность топливного газа, кг/нм3
					Количество свечей на каждой площадке, шт.		Высота м	Диаметр м	Периодичность стравливания на каждой трубе, раз/год	Время одного стравливания, сек.	Расход стравливаемого газа на 1 свечу, нм3/год	
					Всего	Одновременно в работе						
		Т-25	L-2380		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-5660	L-23100		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-5963	L-23104		1	1			2	1200	29.14	0.858
		Т-6058	L-2385		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-6261	L-2384		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-6457	L-2305		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-6658	L-23102		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-5860	61-2300-L-005		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-6559	61-L-2311		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-6454	61-L-23154		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-6656	61-L-23146		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Т-6858	061-2300-L-164-Т6858		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-5658	61-L-23122		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Т-6660	61-L-23152		1	1			2	1200	47.34	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2336		1	1			2	1200	337.94	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2387		1	1			2	1200	226.56	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5630		1	1			2	1200	56.26	0.858
	12	**ГЗУ-26**		**1223**	**13**	**1**	**3**	**0.2**				
		Камеры запуска на скважинах:										
		Т-29	L-2316		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-30	L-2318		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-7052	L-2327		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-7450	L-23108		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-7453	L-2321		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-7648	61-L-2303		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-6856	61-2300-L-007		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-6954	61-L-2313		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-7252 (8")	61-L-23116		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-6852	61-L-23126		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-7452	061-2300-L-166-Т7452		1	1			2	1200	47.34	0.858
		Т-7254	061-2300-L-163-Т7254		1	1			2	1200	47.34	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2335		1	1			2	1200	226.56	0.858
	13	**ГЗУ-31**		**1224**	**19**	**1**	**3**	**0.2**				
		Камера запуска	L-5610		1	1			2	1200	27.32	0.858
		Камеры запуска на скважинах:										
		Т-70	L-2314		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-3938	L-2363		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-3948	L-5178		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-4442	L-2392		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-4350	61-L-23136		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-4640	61-L-23134		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-4244	61-L-23140		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-4248	61-L-23138		1	1			2	1200	47.34	0.858

№№ п/п		Производство	№ поз. оборудования	№№ ист	Данные для расчета выбросов от свечей (трубы) периодического сброса топливного газа							Плотность топливного газа, кг/нм3
					Количество свечей на каждой площадке, шт.		Высота м	Диаметр м	Периодичность стравливания на каждой трубе, раз/год	Время одного стравливания, сек.	Расход стравливаемого газа на 1 свечу, нм3/год	
					Всего	Одновременно в работе						
		Т-4446	61-L-23150		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-4648	61-L-23148		1	1			2	1200	38.24	0.858
	с 2023 года	Камера запуска скв Т-4150*			1	1			2	1200	120	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2404		1	1			2	1200	195.48	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2419		1	1			2	1200	226.56	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2421		1	1			2	1200	337.94	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2424		1	1			2	1200	195.48	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2426		1	1			2	1200	161.38	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5610		1	1			2	1200	38.36	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5687		1	1			2	1200	38.36	0.858
	14	**ГЗУ-33**		**1225**	**13**	**1**	**3**	**0.2**				
		Камера запуска	L-5612		1	1			2	1200	27.32	0.858
		Камеры запуска на скважинах:										
		Т-4629	L-2328		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-4635	L-2331		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-5034	L-2381		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-5234	L-2378		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-5435	L-2309		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-5632	L-23106		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-4733	61-L-2305		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-5032	61-L-23120		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-5634	61-L-23132		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-5534	61-L-2307		1	1			2	1200	38.24	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2403		1	1			2	1200	109.1	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5612		1	1			2	1200	38.36	0.858
	15	**ГЗУ-35**		**1226**		**1**	**3**	**0.2**				
		Камеры запуска на скважинах:		**2024 год**	**16**							
		Т-31	L-2303		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-45	L-2322		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-6836	L-23110		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-6246	L-2362		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-6337	L-2349		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-6442	L-2341		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-6743	L-2323		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-7040	L-2324		1	1			2	1200	21.86	0.858
		Т-7244	61-L-2399		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-7242	61-L-2301		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-6740	61-L-23130		1	1			2	1200	38.24	0.858
		Т-6340	61-2300-L-009		1	1			2	1200	38.24	0.858
	с 2024 года	Камера запуска скв Т-6839*			1	1			2	1200	120	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5616		1	1			2	1200	56.26	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5632		1	1			2	1200	56.26	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5634		1	1			2	1200	369.86	0.858

№№ п/п		Производство	№ поз. оборудования	№№ ист	Данные для расчета выбросов от свечей (трубы) периодического сброса топливного газа							Плотность топливного газа, кг/нм3
					Количество свечей на каждой площадке, шт.		Высота м	Диаметр м	Периодичность стравливания на каждой трубе, раз/год	Время одного стравливания, сек.	Расход стравливаемого газа на 1 свечу, нм3/год	
					Всего	Одновременно в работе						
3		**Королевское месторождение**										
	16	**КГЗУ-1**		**1227**	**4**	**1**	**3**	**0.2**				
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2371		1	1			2	1200	190.54	0.858
	с 2023 года	Камера запуска ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283)*			3	1			2	1200	120	0.858
	17	**КГЗУ-2**		**1228**	**9**	**1**	**3**	**0.2**				
		Камеры запуска на скважинах:										
		К-9	L-2342		1	1			2	1200	21.86	0.858
		К-11	L-2319		1	1			2	1200	21.86	0.858
		К-16	L-23112		1	1			2	1200	21.86	0.858
		К-18	L-2340		1	1			2	1200	21.86	0.858
		К-19	L-2347		1	1			2	1200	21.86	0.858
		К-22	L-23114		1	1			2	1200	21.86	0.858
		К-3185	L-2339		1	1			2	1200	21.86	0.858
		К-3682	L-2344		1	1			2	1200	21.86	0.858
		К-3880	L-2346		1	1			2	1200	21.86	0.858
4	**18**	**Заводской манифольд 1**		**1229**	**1**	**1**	**3**	**0.2**				
		Камера приема/ пуска			1	1			2	1200	120	0.858
	19	**Заводской манифольд 2**		**1230**	**1**	**1**	**3**	**0.2**				
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2350		1	1			2	1200	295.54	0.858
	20	**Заводской манифольд 3**		**1231**	**1**	**1**	**3**	**0.2**				
		Камера приема/ пуска			1	1			2	1200	120	0.858
	21	**Заводской манифольд 4**		**1232**	**3**	**1**	**3**	**0.2**				
	с 2023 года	Камера приема/ пуска	51-L-2366		1	1			2	1200	776.02	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2367		1	1			2	1200	251.94	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5605		1	1			2	1200	233.14	0.858
	22	**ЦПМ**		**1233**	**4**	**1**	**3**	**0.2**				
		Камера приёма	F-2200-L-130		1	1			2	1200	32.78	0.858
		Камера запуска	L-5254		1	1			2	1200	120.18	0.858
		Камера приёма	L-5159		1	1			2	1200	327.78	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2339		1	1			2	1200	542.32	0.858
	23	**Главный манифольд**		**1234**	**11**	**1**	**3**	**0.2**				
		Камера приёма	L-5105		1	1			2	1200	325.96	0.858
		Камера приёма	L-5151		1	1			2	1200	325.96	0.858
		Камера приёма	L-5155		1	1			2	1200	325.96	0.858
		Камера приёма	L-5158		1	1			2	1200	267.7	0.858
		Камера запуска	L-5301		1	1			2	1200	320.5	0.858
		Камера запуска	L-5303		1	1			2	1200	320.5	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2384		1	1			2	1200	570.82	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2386		1	1			2	1200	458.06	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5608		1	1			2	1200	56.26	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5636		1	1			2	1200	56.26	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5685		1	1			2	1200	38.36	0.858
5		**Комплекс закачки сырого газа (ЗСГ)**										
	24	**Линии сырого газа, ТГ и конденсата ЗСГ**		**1271**	**6**	1	**3**	**0.1**				
	2024 год	24” камера приема+запуска	L-8601		1	1	2.234	0.102	4	1200	8.68	0.858
			L-2603		1	1	3.055	0.049	4	1200	12.68	0.858

№№ п/п		Производство	№ поз. оборудования	№№ ист	Данные для расчета выбросов от свечей (трубы) периодического сброса топливного газа							Плотность топливного газа, кг/нм3
					Количество свечей на каждой площадке, шт.		Высота м	Диаметр м	Периодичность стравливания на каждой трубе, раз/год	Время одного стравливания, сек.	Расход стравливаемого газа на 1 свечу, нм3/год	
					Всего	Одновременно в работе						
	2024 год	8” линия ТГ	L-8602		1	1	3.4	0.043	4	1200	0.5	0.858
			L-8603		1	1	3.4	0.043	4	1200	0.9	0.858
	2024 год	6” линия конденсата	L-002		1	1	3.5	0.043	4	1200	0.48	0.858
			L-130		1	1	3.492	0.053	4	1200	0.72	0.858
	25	**Площадка нагнетательной скважины Т-5246**		**1235**	**1**	**1**	**3**	**0.2**	2	1200	120	0.858
	26	**Площадка нагнетательной скважины Т-220**		**1236**	**1**	**1**	**3**	**0.2**	2	1200	120	0.858
	27	**Площадка нагнетательной скважины Т-5646**		**1237**	**1**	**1**	**3**	**0.2**	2	1200	120	0.858
	28	**Площадка нагнетательной скважины Т-5044**		**1238**	**1**	**1**	**3**	**0.2**	2	1200	120	0.858
	29	**Площадка нагнетательной скважины Т-5242**		**1239**	**1**	**1**	**3**	**0.2**	2	1200	120	0.858
	30	**Площадка нагнетательной скважины Т-5444**		**1240**	**1**	**1**	**3**	**0.2**	2	1200	120	0.858
	31	**Площадка нагнетательной скважины Т-5447**		**1241**	**1**	**1**	**3**	**0.2**	2	1200	120	0.858
	32	**Площадка нагнетательной скважины Т-5848**		**1242**	**1**	**1**	**3**	**0.2**	2	1200	120	0.858
6	**33**	**Закачка промсточных вод. Уст."Белый слон"**										
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2502	**1269**	**1**	**1**	**3**	**0.2**	2	1200	14.26	0.858
7		**Западная система сбора нефти третьего поколения (ССТП)**										
	34	**ЗУ-52**		**1243**	**21**	**1**	**3**	**0.2**				
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2002		1	1			2	1200	369.86	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2004		1	1			2	1200	141.72	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2006		1	1			2	1200	369.86	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2008		1	1			2	1200	141.72	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2310		1	1			2	1200	570.82	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2312		1	1			2	1200	789.28	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2314		1	1			2	1200	337.94	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2315		1	1			2	1200	226.56	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2317		1	1			2	1200	226.56	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2383		1	1			2	1200	380.54	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2385		1	1			2	1200	310.08	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2399		1	1			2	1200	226.56	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-5611		1	1			2	1200	48.58	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5639		1	1			2	1200	39.64	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5641		1	1			2	1200	39.64	0.858
		ПКС-52-1										
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2001		1	1			2	1200	248.88	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2003		1	1			2	1200	369.86	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-5640		1	1			2	1200	48.64	0.858
		ПКС-52-2										
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2005		1	1			2	1200	248.88	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2007		1	1			2	1200	91.6	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-5642		1	1			2	1200	48.64	0.858
	35	**ЗУ-53**		**1244**	**19**	**1**	**3**	**0.2**				
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2014		1	1			2	1200	369.86	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2016		1	1			2	1200	141.72	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2018		1	1			2	1200	369.86	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2020		1	1			2	1200	141.72	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2306		1	1			2	1200	570.82	0.858

№№ п/п		Производство	№ поз. оборудования	№№ ист	Данные для расчета выбросов от свечей (трубы) периодического сброса топливного газа							Плотность топливного газа, кг/нм3
					Количество свечей на каждой площадке, шт.		Высота м	Диаметр м	Периодичность стравливания на каждой трубе, раз/год	Время одного стравливания, сек.	Расход стравливаемого газа на 1 свечу, нм3/год	
					Всего	Одновременно в работе						
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2308		1	1			2	1200	789.28	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2309		1	1			2	1200	380.54	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2311		1	1			2	1200	530.3	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2313		1	1			2	1200	226.56	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2441		1	1			2	1200	63.68	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-5613		1	1			2	1200	48.58	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5643		1	1			2	1200	39.64	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5645		1	1			2	1200	39.64	0.858
		ПКС-53-1										
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2013		1	1			2	1200	248.88	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2015		1	1			2	1200	91.6	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-5644		1	1			2	1200	48.64	0.858
		ПКС-53-2										
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2017		1	1			2	1200	248.88	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2019		1	1			2	1200	91.6	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-5646		1	1			2	1200	48.64	0.858
	36	**ЗУ-54**		**1245**	**17**	**1**	**3**	**0.2**				
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2030		1	1			2	1200	369.86	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2032		1	1			2	1200	141.72	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2034		1	1			2	1200	369.86	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2036		1	1			2	1200	141.72	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2302		1	1			2	1200	458.06	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2304		1	1			2	1200	251.94	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2305		1	1			2	1200	380.54	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2307		1	1			2	1200	530.3	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-5615		1	1			2	1200	48.58	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5649		1	1			2	1200	39.64	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5651		1	1			2	1200	39.64	0.858
		ПКС-54-1										
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2029		1	1			2	1200	248.88	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2031		1	1			2	1200	91.6	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-5650		1	1			2	1200	48.64	0.858
		ПКС-54-2										
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2033		1	1			2	1200	248.88	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2035		1	1			2	1200	91.6	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-5652		1	1			2	1200	48.64	0.858
	37	**ЗУ-55**		**1246**	**18**	**1**	**3**	**0.2**				
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2038		1	1			2	1200	369.86	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2040		1	1			2	1200	141.72	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2042		1	1			2	1200	369.86	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-2044		1	1			2	1200	141.72	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2301		1	1			2	1200	310.08	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2303		1	1			2	1200	165.6	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-5617		1	1			2	1200	48.58	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5653		1	1			2	1200	39.64	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-5655		1	1			2	1200	39.64	0.858

№№ п/п		Производство	№ поз. оборудования	№№ ист	Данные для расчета выбросов от свечей (трубы) периодического сброса топливного газа							Плотность топливного газа, кг/нм3
					Количество свечей на каждой площадке, шт.		Высота м	Диаметр м	Периодичность стравливания на каждой трубе, раз/год	Время одного стравливания, сек.	Расход стравливаемого газа на 1 свечу, нм3/год	
					Всего	Одновременно в работе						
		ПКС-55-1										
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2037		1	1			2	1200	248.88	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2039		1	1			2	1200	91.6	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-5654		1	1			2	1200	48.64	0.858
		ПКС-55-2										
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2041		1	1			2	1200	248.88	0.858
	с 2023 года	Камера запуска	51-L-2043		1	1			2	1200	91.6	0.858
	с 2023 года	Камера приема	51-L-5656		1	1			2	1200	48.64	0.858
	с 2023 года	Камера запуска ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747)*			3	1			2	1200	120	0.858

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ОТ СВЕЧЕЙ СБРОСА ТОПЛИВНОГО ГАЗА

№№ п/п		Производство	№ поз. Оборудования	№№ ист	Выбросы		Сероводород (0333)		Сероокись углерода (0370)		Углеводороды С1-С5 (0415)		Метилмеркаптан (1715)		Смесь природных меркаптанов (1716)	
							0.0006	%	0.002	%	97.7915	%	0.0035	%	0.003	%
					г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1		**Базовая система сбора нефти (БССН)**														
	1	**ГЗУ-8**		**1212**												
		Т-5038	F-2000-L-010		10.4176	0.025	0.00006	0.0000002	0.0002	0.0000005	10.1875	0.0244	0.0004	0.0000009	0.0003	0.0000008
		Т-5638	F-2000-L-012		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-4644	F-2000-L-033		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-5842	F-2000-L-028		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-4838	F-2000-L-036		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-5036	F-2000-L-042		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-5238	F-2000-L-038		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Камера запуска скв Т-5440*			42.9000	0.103	0.00026	0.0000006	0.0009	0.0000021	41.9526	0.1007	0.0015	0.0000036	0.0013	0.0000031
		ВСЕГО от источника					**0.00026**	**0.000002**	**0.0009**	**0.0000074**	**41.9526**	**0.3633**	**0.0015**	**0.0000129**	**0.0013**	**0.0000111**
	2	**ГЗУ-15**		**1213**												
		Т-4956	F-2000-L-043		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-1К	F-2000-L-027		18.2254	0.0437	0.0001	0.0000003	0.0004	0.0000009	17.8229	0.0427	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		Т-103	F-2000-L-026		18.2254	0.0437	0.0001	0.0000003	0.0004	0.0000009	17.8229	0.0427	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		Т-4454	F-2000-L-011		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-4254	F-2000-L-025		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012

№№ п/п		Производство	№ поз. Оборудования	№№ ист	Выбросы		Сероводород (0333)		Сероокись углерода (0370)		Углеводороды С1-С5 (0415)		Метилмеркаптан (1715)		Смесь природных меркаптанов (1716)	
							0.0006	%	0.002	%	97.7915	%	0.0035	%	0.003	%
					г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		Т-4651	F-2000-L-031		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Камера приема	51-L-2341		87.2229	0.2093	0.0005	0.0000013	0.0017	0.0000042	85.2966	0.2047	0.0031	0.0000073	0.0026	0.0000063
		Камера запуска	51-L-2343		57.9651	0.1391	0.0003	0.0000008	0.0012	0.0000028	56.6849	0.136	0.002	0.0000049	0.0017	0.0000042
		Камера приема	51-L-5688		17.3674	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	16.9838	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		ВСЕГО от источника					**0.0005**	**0.0000038**	**0.0017**	**0.0000128**	**85.2966**	**0.6257**	**0.0031**	**0.0000223**	**0.0026**	**0.0000192**
	3	**ГЗУ-12**		**1214**												
		Т-4848	F-2000-L-032		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-4747	090-2000-L-053-Т-4747		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-4947	090-2000-L-054-Т-4947		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-4949	090-2000-L-055-Т-4949		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-5149	090-2000-L-057-Т-5149		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-5151	090-2000-L-056-Т-5151		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
	с 2024 года	Камера запуска скв Т-0072R*			42.9000	0.103	0.0003	0.0000006	0.0009	0.0000021	41.9526	0.1007	0.0015	0.0000036	0.0013	0.0000031
		ВСЕГО от источника	**2024 год**				**0.0003**	**0.0000018**	**0.0009**	**0.0000069**	**41.9526**	**0.3389**	**0.0015**	**0.000012**	**0.0013**	**0.0000103**
	4	**ГЗУ-17**		**1215**												
		Т-4636	F-2000-L-024		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Камера запуска	51-L-2409		39.0033	0.0936	0.0002	0.0000006	0.0008	0.0000019	38.1419	0.0915	0.0014	0.0000033	0.0012	0.0000028
		Камера приема	51-L-5690		17.3674	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	16.9838	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		ВСЕГО от источника					**0.0002**	**0.0000011**	**0.0008**	**0.0000035**	**38.1419**	**0.172**	**0.0014**	**0.0000062**	**0.0012**	**0.0000053**
	5	**ГЗУ-19**		**1216**												
		Т-5654	F-2000-L-23142		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-6147	090-2000-L-048-Т-6147		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-5850	L-5142		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		ВСЕГО от источника					**0.0001**	**0.0000005**	**0.0003**	**0.000002**	**16.5503**	**0.0978**	**0.0006**	**0.0000035**	**0.0005**	**0.000003**
	6	**ГЗУ-5**		**1217**												
		Т-5442	L-5160		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-5840	F-2000-L-23144		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-5642	F-2000-L-039		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
	с 2024 года	Камера запуска скв Т-0318R, Т-0014R*			42.9000	0.2059	0.0003	0.0000012	0.0009	0.0000041	41.9526	0.2014	0.0015	0.0000072	0.0013	0.0000062
		ВСЕГО от источника	**2024 год**				**0.0003**	**0.0000017**	**0.0009**	**0.0000061**	**41.9526**	**0.2992**	**0.0015**	**0.0000107**	**0.0013**	**0.0000092**
	7	**ГЗУ-20**		**1218**												

№№ п/п		Производство	№ поз. Оборудования	№№ ист	Выбросы		Сероводород (0333)		Сероокись углерода (0370)		Углеводороды С1-С5 (0415)		Метилмеркаптан (1715)		Смесь природных меркаптанов (1716)	
							0.0006	%	0.002	%	97.7915	%	0.0035	%	0.003	%
					г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		Т-5838	F-2000-L-022		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-6042	F-2000-L-020		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-5945	F-2000-L-040		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		ВСЕГО от источника					**0.0001**	**0.0000006**	**0.0003**	**0.0000024**	**16.5503**	**0.1191**	**0.0006**	**0.0000042**	**0.0005**	**0.0000036**
	8	**ГЗУ-14**		**1219**												
		Т-6452	F-2000-L-016		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-5856	F-2000-L-021		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-6149	090-2000-L-050-Т-6149		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-6151	090-2000-L-051-Т-6151		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-6353	090-2000-L-052-Т-6353		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-6349	090-2000-L-049-Т-6349		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		ВСЕГО от источника					**0.0001**	**0.0000012**	**0.0003**	**0.0000048**	**16.5503**	**0.2382**	**0.0006**	**0.0000084**	**0.0005**	**0.0000072**
	9	**ГЗУ-9**		**1220**												
		Т-4852	F-2000-L-029		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-4850	F-2000-L-035		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-5052	F-2000-L-034		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-5452	F-2000-L-041		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Камера запуска	51-L-2413		57.9651	0.1391	0.0003	0.0000008	0.0012	0.0000028	56.6849	0.136	0.002	0.0000049	0.0017	0.0000042
		Камера приема	51-L-2414		88.3526	0.212	0.0005	0.0000013	0.0018	0.0000042	86.4013	0.2073	0.0031	0.0000074	0.0027	0.0000064
		Камера запуска	51-L-2415		57.9651	0.1391	0.0003	0.0000008	0.0012	0.0000028	56.6849	0.136	0.002	0.0000049	0.0017	0.0000042
		Камера приема	51-L-2416		69.8198	0.1676	0.0004	0.000001	0.0014	0.0000034	68.2778	0.1639	0.0024	0.0000059	0.0021	0.000005
		Камера приема	51-L-2425		41.6988	0.1001	0.0003	0.0000006	0.0008	0.000002	40.7779	0.0979	0.0015	0.0000035	0.0013	0.000003
		Камера приема	51-L-5689		17.3674	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	16.9838	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		ВСЕГО от источника					**0.0005**	**0.0000056**	**0.0018**	**0.0000192**	**86.4013**	**0.9407**	**0.0031**	**0.0000337**	**0.0027**	**0.0000289**
2		**Система сбора нового поколения (ССНП)**														
	10	**ГЗУ-21**		**1221**												
		Т-17	L-2304		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-41	L-2333		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-4556	L-2312		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-4858	L-2345		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-5059	L-2335		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-5454	L-2310		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-5154	61-L-2309		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001

№№ п/п		Производство	№ поз. Оборудования	№№ ист	Выбросы		Сероводород (0333)		Сероокись углерода (0370)		Углеводороды С1-С5 (0415)		Метилмеркаптан (1715)		Смесь природных меркаптанов (1716)	
							0.0006	%	0.002	%	97.7915	%	0.0035	%	0.003	%
					г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		Т-4057	61-L-23124		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-4761	61-L-23128		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-4960	061-2300-L-158-Т4960		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-5157	061-2300-L-160-Т5157		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Камера запуска	51-L-2337		80.9952	0.1944	0.0005	0.0000012	0.0016	0.0000039	79.2064	0.1901	0.0028	0.0000068	0.0024	0.0000058
		Камера приема	51-L-2372		102.4953	0.246	0.0006	0.0000015	0.002	0.0000049	100.2317	0.2406	0.0036	0.0000086	0.0031	0.0000074
		Камера запуска	51-L-2389		80.9952	0.1944	0.0005	0.0000012	0.0016	0.0000039	79.2064	0.1901	0.0028	0.0000068	0.0024	0.0000058
		Камера запуска	51-L-2417		80.9952	0.1944	0.0005	0.0000012	0.0016	0.0000039	79.2064	0.1901	0.0028	0.0000068	0.0024	0.0000058
		Камера приема	51-L-2418		69.8841	0.1677	0.0004	0.000001	0.0014	0.0000034	68.3407	0.164	0.0024	0.0000059	0.0021	0.000005
		Камера приема	51-L-2420		69.8841	0.1677	0.0004	0.000001	0.0014	0.0000034	68.3407	0.164	0.0024	0.0000059	0.0021	0.000005
		Камера приема	51-L-2422		120.8136	0.29	0.0007	0.0000017	0.0024	0.0000058	118.1454	0.2836	0.0042	0.0000102	0.0036	0.0000087
		ВСЕГО от источника					**0.0007**	**0.0000107**	**0.0024**	**0.000036**	**118.1454**	**1.7345**	**0.0042**	**0.0000619**	**0.0036**	**0.0000533**
	11	**ГЗУ-24**		**1222**												
		Т-25	L-2380		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-5660	L-23100		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-5963	L-23104		10.4176	0.025	0.00006	0.0000002	0.0002	0.0000005	10.1875	0.0244	0.0004	0.0000009	0.0003	0.0000008
		Т-6058	L-2385		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-6261	L-2384		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-6457	L-2305		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-6658	L-23102		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-5860	61-2300-L-005		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-6559	61-L-2311		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-6454	61-L-23154		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-6656	61-L-23146		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-6858	061-2300-L-164-Т6858		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-5658	61-L-23122		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-6660	61-L-23152		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Камера приема	51-L-2336		120.8136	0.29	0.00072	0.0000017	0.0024	0.0000058	118.1454	0.2836	0.0042	0.0000102	0.0036	0.0000087
		Камера запуска	51-L-2387		80.9952	0.1944	0.00049	0.0000012	0.0016	0.0000039	79.2064	0.1901	0.0028	0.0000068	0.0024	0.0000058
		Камера запуска	51-L-5630		20.1130	0.0483	0.00012	0.0000003	0.0004	0.000001	19.6688	0.0472	0.0007	0.0000017	0.0006	0.0000014
		ВСЕГО от источника					**0.00072**	**0.0000055**	**0.0024**	**0.0000191**	**118.1454**	**0.9169**	**0.0042**	**0.0000328**	**0.0036**	**0.0000283**
	12	**ГЗУ-26**		**1223**												
		Т-29	L-2316		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-30	L-2318		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-7052	L-2327		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-7450	L-23108		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-7453	L-2321		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-7648	61-L-2303		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-6856	61-2300-L-007		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-6954	61-L-2313		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-7252 (8")	61-L-23116		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-6852	61-L-23126		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001

№№ п/п		Производство	№ поз. Оборудования	№№ ист	Выбросы		Сероводород (0333)		Сероокись углерода (0370)		Углеводороды С1-С5 (0415)		Метилмеркаптан (1715)		Смесь природных меркаптанов (1716)	
							0.0006	%	0.002	%	97.7915	%	0.0035	%	0.003	%
					г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		Т-7452	061-2300-L-166-Т7452		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-7254	061-2300-L-163-Т7254		16.9241	0.0406	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Камера запуска	51-L-2335		80.9952	0.1944	0.00049	0.0000012	0.0016	0.0000039	79.2064	0.1901	0.0028	0.0000068	0.0024	0.0000058
		ВСЕГО от источника					**0.00049**	**0.000003**	**0.0016**	**0.0000107**	**79.2064**	**0.5083**	**0.0028**	**0.0000182**	**0.0024**	**0.0000158**
	13	**ГЗУ-31**		**1224**												
		Камера запуска	L-5610		9.7669	0.0234	0.00006	0.0000001	0.0002	0.0000005	9.5512	0.0229	0.0003	0.0000008	0.0003	0.0000007
		Т-70	L-2314		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-3938	L-2363		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-3948	L-5178		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-4442	L-2392		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-4350	61-L-23136		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-4640	61-L-23134		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-4244	61-L-23140		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-4248	61-L-23138		16.9241	0.0406	0.00010	0.0000002	0.0003	0.0000008	16.5503	0.0397	0.0006	0.0000014	0.0005	0.0000012
		Т-4446	61-L-23150		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-4648	61-L-23148		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Камера приема	51-L-2404		69.8841	0.1677	0.00042	0.000001	0.0014	0.0000034	68.3407	0.164	0.0024	0.0000059	0.0021	0.000005
		Камера запуска	51-L-2419		80.9952	0.1944	0.00049	0.0000012	0.0016	0.0000039	79.2064	0.1901	0.0028	0.0000068	0.0024	0.0000058
		Камера запуска	51-L-2421		120.8136	0.29	0.00072	0.0000017	0.0024	0.0000058	118.1454	0.2836	0.0042	0.0000102	0.0036	0.0000087
		Камера приема	51-L-2424		69.8841	0.1677	0.00042	0.000001	0.0014	0.0000034	68.3407	0.164	0.0024	0.0000059	0.0021	0.000005
		Камера приема	51-L-2426		57.6934	0.1385	0.00035	0.0000008	0.0012	0.0000028	56.4192	0.1354	0.002	0.0000048	0.0017	0.0000042
		Камера запуска	51-L-5610		13.7137	0.0329	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.4108	0.0322	0.0005	0.0000012	0.0004	0.000001
		Камера запуска	51-L-5687		13.7137	0.0329	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.4108	0.0322	0.0005	0.0000012	0.0004	0.000001
	с 2023 года	Камера запуска скв Т-4150*			42.9000	0.103	0.00026	0.0000006	0.0009	0.0000021	41.9526	0.1007	0.0015	0.0000036	0.0013	0.0000031
		ВСЕГО от источника					**0.00072**	**0.0000085**	**0.0024**	**0.0000295**	**118.1454**	**1.4126**	**0.0042**	**0.0000505**	**0.0036**	**0.0000435**
	14	**ГЗУ-33**		**1225**												
		Камера запуска	L-5612		9.7669	0.0234	0.00006	0.0000001	0.0002	0.0000005	9.5512	0.0229	0.0003	0.0000008	0.0003	0.0000007
		Т-4629	L-2328		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-4635	L-2331		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-5034	L-2381		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-5234	L-2378		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-5435	L-2309		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-5632	L-23106		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-4733	61-L-2305		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-5032	61-L-23120		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-5634	61-L-23132		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-5534	61-L-2307		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Камера запуска	51-L-2403		39.0033	0.0936	0.00023	0.0000006	0.0008	0.0000019	38.1419	0.0915	0.0014	0.0000033	0.0012	0.0000028
		Камера запуска	51-L-5612		13.7137	0.0329	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.4108	0.0322	0.0005	0.0000012	0.0004	0.000001
		ВСЕГО от источника					**0.00023**	**0.0000025**	**0.0008**	**0.0000089**	**38.1419**	**0.4128**	**0.0014**	0.0000147	**0.0012**	**0.0000129**
	15	**ГЗУ-35**		**1226**												
		Т-31	L-2303		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-45	L-2322		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-6836	L-23110		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-6246	L-2362		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006

№№ п/п		Производство	№ поз. Оборудования	№№ ист	Выбросы		Сероводород (0333)		Сероокись углерода (0370)		Углеводороды С1-С5 (0415)		Метилмеркаптан (1715)		Смесь природных меркаптанов (1716)	
							0.0006	%	0.002	%	97.7915	%	0.0035	%	0.003	%
					г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		Т-6337	L-2349		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-6442	L-2341		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-6743	L-2323		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-7040	L-2324		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		Т-7244	61-L-2399		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-7242	61-L-2301		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-6740	61-L-23130		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Т-6340	61-2300-L-009		13.6708	0.0328	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.3689	0.0321	0.0005	0.0000011	0.0004	0.000001
		Камера запуска	51-L-5616		20.1130	0.0483	0.00012	0.0000003	0.0004	0.000001	19.6688	0.0472	0.0007	0.0000017	0.0006	0.0000014
		Камера запуска	51-L-5632		20.1130	0.0483	0.00012	0.0000003	0.0004	0.000001	19.6688	0.0472	0.0007	0.0000017	0.0006	0.0000014
		Камера запуска	51-L-5634		132.2250	0.3173	0.00079	0.0000019	0.0026	0.0000063	129.3048	0.3103	0.0046	0.0000111	0.004	0.0000095
	с 2024 года	Камера запуска скв Т-6839*			42.9000	0.103	0.00026	0.0000006	0.0009	0.0000021	41.9526	0.1007	0.0015	0.0000036	0.0013	0.0000031
		ВСЕГО от источника	**2024 год**				**0.00079**	**0.0000048**	**0.0026**	**0.0000167**	**129.3048**	**0.7947**	**0.0046**	**0.0000285**	**0.004**	**0.0000246**
3		**Королевское месторождение**														
	16	**КГЗУ-1**		**1227**												
		Камера запуска	51-L-2371		68.1181	0.1635	0.0004	0.000001	0.0014	0.0000033	66.6137	0.1599	0.0024	0.0000057	0.002	0.0000049
	с 2023 года	Камера запуска ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283)*			42.9000	0.3089	0.0003	0.0000019	0.0009	0.0000062	41.9526	0.3021	0.0015	0.0000108	0.0013	0.0000093
		ВСЕГО от источника					**0.0004**	**0.0000029**	**0.0014**	**0.0000095**	**66.6137**	**0.462**	**0.0024**	**0.0000165**	**0.002**	**0.0000142**
	17	**КГЗУ-2**		**1228**												
		К-9	L-2342		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		К-11	L-2319		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		К-16	L-23112		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		К-18	L-2340		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		К-19	L-2347		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		К-22	L-23114		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		К-3185	L-2339		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		К-3682	L-2344		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		К-3880	L-2346		7.8150	0.0188	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	7.6424	0.0184	0.0003	0.0000007	0.0002	0.0000006
		ВСЕГО от источника					**0.00005**	**0.0000009**	**0.0002**	**0.0000036**	**7.6424**	**0.1656**	**0.0003**	**0.0000063**	**0.0002**	**0.0000054**
4		**Заводские манифольды 1, 2, 3 ,4**														
	18	**Заводской манифольд 1**		**1229**												
		Камера приема/ пуска			42.9000	0.103	0.0003	0.0000006	0.0009	0.0000021	41.9526	0.1007	0.0015	0.0000036	0.0013	0.0000031
		ВСЕГО от источника					**0.0003**	**0.0000006**	**0.0009**	**0.0000021**	**41.9526**	**0.1007**	**0.0015**	**0.0000036**	**0.0013**	**0.0000031**
	19	**Заводской манифольд 2**		**1230**												
		Камера приема	51-L-2350		105.6556	0.2536	0.0006	0.0000015	0.0021	0.0000051	103.3222	0.248	0.0037	0.0000089	0.0032	0.0000076
		ВСЕГО от источника					**0.0006**	**0.0000015**	**0.0021**	**0.0000051**	**103.3222**	**0.248**	**0.0037**	**0.0000089**	**0.0032**	**0.0000076**
	20	**Заводской манифольд 3**		**1231**												
		Камера приема/ пуска			42.9000	0.103	0.0003	0.0000006	0.0009	0.0000021	41.9526	0.1007	0.0015	0.0000036	0.0013	0.0000031
		ВСЕГО от источника					**0.0003**	**0.0000006**	**0.0009**	**0.0000021**	**41.9526**	**0.1007**	**0.0015**	**0.0000036**	**0.0013**	**0.0000031**
	21	**Заводской манифольд 4**		**1232**												
		Камера приема/ пуска	51-L-2366		277.4272	0.6658	0.0017	0.000004	0.0055	0.0000133	271.3002	0.6511	0.0097	0.0000233	0.0083	0.00002
		Камера запуска	51-L-2367		90.0686	0.2162	0.0005	0.0000013	0.0018	0.0000043	88.0794	0.2114	0.0032	0.0000076	0.0027	0.0000065
		Камера запуска	51-L-5605		83.3476	0.2	0.0005	0.0000012	0.0017	0.000004	81.5069	0.1956	0.0029	0.000007	0.0025	0.000006

№№ п/п		Производство	№ поз. Оборудования	№№ ист	Выбросы		Сероводород (0333)		Сероокись углерода (0370)		Углеводороды С1-С5 (0415)		Метилмеркаптан (1715)		Смесь природных меркаптанов (1716)	
							0.0006	%	0.002	%	97.7915	%	0.0035	%	0.003	%
					г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		ВСЕГО от источника					**0.0017**	**0.0000065**	**0.0055**	**0.0000216**	**271.3002**	**1.0581**	**0.0097**	**0.0000379**	**0.0083**	**0.0000325**
	22	**ЦПМ**		**1233**												
		Камера приёма	F-2200-L-130		11.7189	0.0281	0.0001	0.0000002	0.0002	0.0000006	11.4601	0.0275	0.0004	0.000001	0.0004	0.0000008
		Камера запуска	L-5254		42.9644	0.1031	0.0003	0.0000006	0.0009	0.0000021	42.0155	0.1008	0.0015	0.0000036	0.0013	0.0000031
		Камера приёма	L-5159		117.1814	0.2812	0.0007	0.0000017	0.0023	0.0000056	114.5934	0.275	0.0041	0.0000098	0.0035	0.0000084
		Камера запуска	51-L-2339		193.8794	0.4653	0.0012	0.0000028	0.0039	0.0000093	189.5976	0.455	0.0068	0.0000163	0.0058	0.000014
		ВСЕГО от источника					**0.0012**	**0.0000053**	**0.0039**	**0.0000176**	**189.5976**	**0.8583**	**0.0068**	**0.0000307**	**0.0058**	**0.0000263**
	23	**Главный манифольд**		**1234**												
		Камера приёма	L-5105		116.5307	0.2797	0.0007	0.0000017	0.0023	0.0000056	113.9571	0.2735	0.0041	0.0000098	0.0035	0.0000084
		Камера приёма	L-5151		116.5307	0.2797	0.0007	0.0000017	0.0023	0.0000056	113.9571	0.2735	0.0041	0.0000098	0.0035	0.0000084
		Камера приёма	L-5155		116.5307	0.2797	0.0007	0.0000017	0.0023	0.0000056	113.9571	0.2735	0.0041	0.0000098	0.0035	0.0000084
		Камера приёма	L-5158		95.7028	0.2297	0.0006	0.0000014	0.0019	0.0000046	93.5892	0.2246	0.0033	0.000008	0.0029	0.0000069
		Камера запуска	L-5301		114.5788	0.275	0.0007	0.0000017	0.0023	0.0000055	112.0483	0.2689	0.004	0.0000096	0.0034	0.0000083
		Камера запуска	L-5303		114.5788	0.275	0.0007	0.0000017	0.0023	0.0000055	112.0483	0.2689	0.004	0.0000096	0.0034	0.0000083
		Камера приема	51-L-2384		204.0682	0.4898	0.0012	0.0000029	0.0041	0.0000098	199.5614	0.479	0.0071	0.0000171	0.0061	0.0000147
		Камера приема	51-L-2386		163.7565	0.393	0.00098	0.0000024	0.0033	0.0000079	160.1399	0.3843	0.0057	0.0000138	0.0049	0.0000118
		Камера запуска	51-L-5608		20.1130	0.0483	0.00012	0.0000003	0.0004	0.000001	19.6688	0.0472	0.0007	0.0000017	0.0006	0.0000014
		Камера запуска	51-L-5636		20.1130	0.0483	0.00012	0.0000003	0.0004	0.000001	19.6688	0.0472	0.0007	0.0000017	0.0006	0.0000014
		Камера запуска	51-L-5685		13.7137	0.0329	0.00008	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.4108	0.0322	0.0005	0.0000012	0.0004	0.000001
		ВСЕГО от источника					**0.0012**	**0.000016**	**0.0041**	**0.0000528**	**199.5614**	**2.5728**	**0.0071**	**0.0000921**	**0.0061**	**0.000079**
5		**Комплекс закачки сырого газа (ЗСГ)**														
	24	**Линии сырого газа, ТГ и конденсата ЗСГ**		**1271**												
		24” камера приема+запуска	L-8601		1.5516	0.0074	0.0000093	0.00000004	0.000031	0.0000001	1.5173329	0.0072366	0.0000543	0.0000003	0.0000465	0.0000002
			L-2603		2.2666	0.0109	0.0000136	0.0000001	0.0000453	0.0000002	2.2165421	0.0106593	0.0000793	0.0000004	0.000068	0.0000003
		8” линия ТГ	L-8602		0.0894	0.0004	0.0000005	0.000000002	0.0000018	0.00000001	0.0874256	0.0003912	0.0000031	0.00000001	0.0000027	0.00000001
			L-8603		0.1609	0.0008	0.000001	0.000000005	0.0000032	0.00000002	0.1573465	0.0007823	0.0000056	0.00000003	0.0000048	0.00000002
		6” линия конденсата	L-002		0.0858	0.0004	0.0000005	0.000000002	0.0000017	0.00000001	0.0839051	0.0003912	0.000003	0.00000001	0.0000026	0.00000001
			L-130		0.1287	0.0006	0.0000008	0.000000004	0.0000026	0.00000001	0.1258577	0.0005867	0.0000045	0.00000002	0.0000039	0.00000002
							0.0000136	**0.0000002**	**0.0000453**	**0.0000004**	**2.2165421**	**0.0200473**	**0.0000793**	**0.0000008**	**0.000068**	**0.0000006**
	25	**Площадка нагнетательной скважины Т-5246**		**1235**	42.9000	0.103	**0.0003**	**0.0000006**	**0.0009**	**0.0000021**	**41.9526**	**0.1007**	**0.0015**	**0.0000036**	**0.0013**	**0.0000031**
	26	**Площадка нагнетательной скважины Т-220**		**1236**	42.9000	0.103	**0.0003**	**0.0000006**	**0.0009**	**0.0000021**	**41.9526**	**0.1007**	**0.0015**	**0.0000036**	**0.0013**	**0.0000031**
	27	**Площадка нагнетательной скважины Т-5646**		**1237**	42.9000	0.103	**0.0003**	**0.0000006**	**0.0009**	**0.0000021**	**41.9526**	**0.1007**	**0.0015**	**0.0000036**	**0.0013**	**0.0000031**
	28	**Площадка нагнетательной скважины Т-5044**		**1238**	42.9000	0.103	**0.0003**	**0.0000006**	**0.0009**	**0.0000021**	**41.9526**	**0.1007**	**0.0015**	**0.0000036**	**0.0013**	**0.0000031**
	29	**Площадка нагнетательной скважины Т-5242**		**1239**	42.9000	0.103	**0.0003**	**0.0000006**	**0.0009**	**0.0000021**	**41.9526**	**0.1007**	**0.0015**	**0.0000036**	**0.0013**	**0.0000031**
	30	**Площадка нагнетательной скважины Т-5444**		**1240**	42.9000	0.103	**0.0003**	**0.0000006**	**0.0009**	**0.0000021**	**41.9526**	**0.1007**	**0.0015**	**0.0000036**	**0.0013**	**0.0000031**
	31	**Площадка нагнетательной скважины Т-5447**		**1241**	42.9000	0.103	**0.0003**	**0.0000006**	**0.0009**	**0.0000021**	**41.9526**	**0.1007**	**0.0015**	**0.0000036**	**0.0013**	**0.0000031**
	32	**Площадка нагнетательной скважины Т-5848**		**1242**	42.9000	0.103	**0.0003**	**0.0000006**	**0.0009**	**0.0000021**	**41.9526**	**0.1007**	**0.0015**	**0.0000036**	**0.0013**	**0.0000031**

№№ п/п		Производство	№ поз. Оборудования	№№ ист	Выбросы		Сероводород (0333)		Сероокись углерода (0370)		Углеводороды С1-С5 (0415)		Метилмеркаптан (1715)		Смесь природных меркаптанов (1716)	
							0.0006	%	0.002	%	97.7915	%	0.0035	%	0.003	%
					г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
6	**33**	**Закачка промсточных вод. Уст."Белый слон"**		**1269**												
		Камера приема	51-L-2502		5.0980	0.0122	**0.00003**	**0.0000001**	**0.0001**	**0.0000002**	**4.9854**	**0.0119**	**0.0002**	**0.0000004**	**0.0002**	**0.0000004**
7		**Западная система сбора нефти третьего поколения (ССТП)**														
	34	**ЗУ-52**		**1243**												
		Камера приема	51-L-2002		132.2250	0.3173	0.0008	0.0000019	0.0026	0.0000063	129.3048	0.3103	0.0046	0.0000111	0.004	0.0000095
		Камера приема	51-L-2004		50.6649	0.1216	0.0003	0.0000007	0.001	0.0000024	49.546	0.1189	0.0018	0.0000043	0.0015	0.0000036
		Камера приема	51-L-2006		132.2250	0.3173	0.0008	0.0000019	0.0026	0.0000063	129.3048	0.3103	0.0046	0.0000111	0.004	0.0000095
		Камера приема	51-L-2008		50.6649	0.1216	0.0003	0.0000007	0.001	0.0000024	49.546	0.1189	0.0018	0.0000043	0.0015	0.0000036
		Камера приема	51-L-2310		204.0682	0.4898	0.0012	0.0000029	0.0041	0.0000098	199.5614	0.479	0.0071	0.0000171	0.0061	0.0000147
		Камера приема	51-L-2312		282.1676	0.6772	0.0017	0.0000041	0.0056	0.0000135	275.9359	0.6622	0.0099	0.0000237	0.0085	0.0000203
		Камера приема	51-L-2314		120.8136	0.29	0.0007	0.0000017	0.0024	0.0000058	118.1454	0.2836	0.0042	0.0000102	0.0036	0.0000087
		Камера запуска	51-L-2315		80.9952	0.1944	0.0005	0.0000012	0.0016	0.0000039	79.2064	0.1901	0.0028	0.0000068	0.0024	0.0000058
		Камера запуска	51-L-2317		80.9952	0.1944	0.0005	0.0000012	0.0016	0.0000039	79.2064	0.1901	0.0028	0.0000068	0.0024	0.0000058
		Камера запуска	51-L-2383		136.0431	0.3265	0.0008	0.000002	0.0027	0.0000065	133.0386	0.3193	0.0048	0.0000114	0.0041	0.0000098
		Камера запуска	51-L-2385		110.8536	0.266	0.0007	0.0000016	0.0022	0.0000053	108.4054	0.2601	0.0039	0.0000093	0.0033	0.000008
		Камера запуска	51-L-2399		80.9952	0.1944	0.0005	0.0000012	0.0016	0.0000039	79.2064	0.1901	0.0028	0.0000068	0.0024	0.0000058
		Камера приема	51-L-5611		17.3674	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	16.9838	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		Камера запуска	51-L-5639		14.1713	0.034	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.8583	0.0332	0.0005	0.0000012	0.0004	0.000001
		Камера запуска	51-L-5641		14.1713	0.034	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.8583	0.0332	0.0005	0.0000012	0.0004	0.000001
		ПКС-52-1														
		Камера запуска	51-L-2001		88.9746	0.2135	0.0005	0.0000013	0.0018	0.0000043	87.0096	0.2088	0.0031	0.0000075	0.0027	0.0000064
		Камера запуска	51-L-2003		132.2250	0.3173	0.0008	0.0000019	0.0026	0.0000063	129.3048	0.3103	0.0046	0.0000111	0.004	0.0000095
		Камера приема	51-L-5640		17.3888	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	17.0048	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		ПКС-52-2														
		Камера запуска	51-L-2005		88.9746	0.2135	0.0005	0.0000013	0.0018	0.0000043	87.0096	0.2088	0.0031	0.0000075	0.0027	0.0000064
		Камера запуска	51-L-2007		32.7470	0.0786	0.0002	0.0000005	0.0007	0.0000016	32.0238	0.0769	0.0011	0.0000028	0.001	0.0000024
		Камера приема	51-L-5642		17.3888	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	17.0048	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		ВСЕГО от источника					**0.0017**	**0.0000274**	**0.0056**	**0.0000903**	**275.9359**	**4.4265**	**0.0099**	**0.0001587**	**0.0085**	**0.0001357**
	35	**ЗУ-53**		**1244**												
		Камера приема	51-L-2014		132.2250	0.3173	0.0008	0.0000019	0.0026	0.0000063	129.3048	0.3103	0.0046	0.0000111	0.004	0.0000095
		Камера приема	51-L-2016		50.6649	0.1216	0.0003	0.0000007	0.001	0.0000024	49.546	0.1189	0.0018	0.0000043	0.0015	0.0000036
		Камера приема	51-L-2018		132.2250	0.3173	0.0008	0.0000019	0.0026	0.0000063	129.3048	0.3103	0.0046	0.0000111	0.004	0.0000095
		Камера приема	51-L-2020		50.6649	0.1216	0.0003	0.0000007	0.001	0.0000024	49.546	0.1189	0.0018	0.0000043	0.0015	0.0000036
		Камера приема	51-L-2306		204.0682	0.4898	0.0012	0.0000029	0.0041	0.0000098	199.5614	0.479	0.0071	0.0000171	0.0061	0.0000147
		Камера приема	51-L-2308		282.1676	0.6772	0.0017	0.0000041	0.0056	0.0000135	275.9359	0.6622	0.0099	0.0000237	0.0085	0.0000203
		Камера запуска	51-L-2309		136.0431	0.3265	0.0008	0.000002	0.0027	0.0000065	133.0386	0.3193	0.0048	0.0000114	0.0041	0.0000098
		Камера запуска	51-L-2311		189.5823	0.455	0.0011	0.0000027	0.0038	0.0000091	185.3954	0.445	0.0066	0.0000159	0.0057	0.0000137
		Камера запуска	51-L-2313		80.9952	0.1944	0.0005	0.0000012	0.0016	0.0000039	79.2064	0.1901	0.0028	0.0000068	0.0024	0.0000058
		Камера приема	51-L-2441		22.7656	0.0546	0.0001	0.0000003	0.0005	0.0000011	22.2628	0.0534	0.0008	0.0000019	0.0007	0.0000016
		Камера приема	51-L-5613		17.3674	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	16.9838	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		Камера запуска	51-L-5643		14.1713	0.034	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.8583	0.0332	0.0005	0.0000012	0.0004	0.000001
		Камера запуска	51-L-5645		14.1713	0.034	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.8583	0.0332	0.0005	0.0000012	0.0004	0.000001
		ПКС-53-1														
		Камера запуска	51-L-2013		88.9746	0.2135	0.0005	0.0000013	0.0018	0.0000043	87.0096	0.2088	0.0031	0.0000075	0.0027	0.0000064
		Камера запуска	51-L-2015		32.7470	0.0786	0.0002	0.0000005	0.0007	0.0000016	32.0238	0.0769	0.0011	0.0000028	0.001	0.0000024

№№ п/п		Производство	№ поз. Оборудования	№№ ист	Выбросы		Сероводород (0333)		Сероокись углерода (0370)		Углеводороды С1-С5 (0415)		Метилмеркаптан (1715)		Смесь природных меркаптанов (1716)	
							0.0006	%	0.002	%	97.7915	%	0.0035	%	0.003	%
					г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		Камера приема	51-L-5644		17.3888	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	17.0048	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		ПКС-53-2														
		Камера запуска	51-L-2017		88.9746	0.2135	0.0005	0.0000013	0.0018	0.0000043	87.0096	0.2088	0.0031	0.0000075	0.0027	0.0000064
		Камера запуска	51-L-2019		32.7470	0.0786	0.0002	0.0000005	0.0007	0.0000016	32.0238	0.0769	0.0011	0.0000028	0.001	0.0000024
		Камера приема	51-L-5646		17.3888	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	17.0048	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		ВСЕГО от источника					**0.0017**	**0.0000233**	**0.0056**	**0.0000769**	**275.9359**	**3.7676**	**0.0099**	**0.0001351**	**0.0085**	**0.0001156**
	36	**ЗУ-54**		**1245**												
		Камера приема	51-L-2030		132.2250	0.3173	0.0008	0.0000019	0.0026	0.0000063	129.3048	0.3103	0.0046	0.0000111	0.004	0.0000095
		Камера приема	51-L-2032		50.6649	0.1216	0.0003	0.0000007	0.001	0.0000024	49.546	0.1189	0.0018	0.0000043	0.0015	0.0000036
		Камера приема	51-L-2034		132.2250	0.3173	0.0008	0.0000019	0.0026	0.0000063	129.3048	0.3103	0.0046	0.0000111	0.004	0.0000095
		Камера приема	51-L-2036		50.6649	0.1216	0.0003	0.0000007	0.001	0.0000024	49.546	0.1189	0.0018	0.0000043	0.0015	0.0000036
		Камера приема	51-L-2302		163.7565	0.393	0.001	0.0000024	0.0033	0.0000079	160.1399	0.3843	0.0057	0.0000138	0.0049	0.0000118
		Камера приема	51-L-2304		90.0686	0.2162	0.0005	0.0000013	0.0018	0.0000043	88.0794	0.2114	0.0032	0.0000076	0.0027	0.0000065
		Камера запуска	51-L-2305		136.0431	0.3265	0.0008	0.000002	0.0027	0.0000065	133.0386	0.3193	0.0048	0.0000114	0.0041	0.0000098
		Камера запуска	51-L-2307		189.5823	0.455	0.0011	0.0000027	0.0038	0.0000091	185.3954	0.445	0.0066	0.0000159	0.0057	0.0000137
		Камера приема	51-L-5615		17.3674	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	16.9838	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		Камера запуска	51-L-5649		14.1713	0.034	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.8583	0.0332	0.0005	0.0000012	0.0004	0.000001
		Камера запуска	51-L-5651		14.1713	0.034	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.8583	0.0332	0.0005	0.0000012	0.0004	0.000001
		ПКС-54-1														
		Камера запуска	51-L-2029		88.9746	0.2135	0.0005	0.0000013	0.0018	0.0000043	87.0096	0.2088	0.0031	0.0000075	0.0027	0.0000064
		Камера запуска	51-L-2031		32.7470	0.0786	0.0002	0.0000005	0.0007	0.0000016	32.0238	0.0769	0.0011	0.0000028	0.001	0.0000024
		Камера приема	51-L-5650		17.3888	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	17.0048	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		ПКС-54-2														
		Камера запуска	51-L-2033		88.9746	0.2135	0.0005	0.0000013	0.0018	0.0000043	87.0096	0.2088	0.0031	0.0000075	0.0027	0.0000064
		Камера запуска	51-L-2035		32.7470	0.0786	0.0002	0.0000005	0.0007	0.0000016	32.0238	0.0769	0.0011	0.0000028	0.001	0.0000024
		Камера приема	51-L-5652		17.3888	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	17.0048	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		ВСЕГО от источника					**0.0011**	**0.0000185**	**0.0038**	**0.0000608**	**185.3954**	**2.9786**	**0.0066**	**0.000107**	**0.0057**	**0.0000915**
	37	**ЗУ-55**		**1246**												
		Камера приема	51-L-2038		132.2250	0.3173	0.0008	0.0000019	0.0026	0.0000063	129.3048	0.3103	0.0046	0.0000111	0.004	0.0000095
		Камера приема	51-L-2040		50.6649	0.1216	0.0003	0.0000007	0.001	0.0000024	49.546	0.1189	0.0018	0.0000043	0.0015	0.0000036
		Камера приема	51-L-2042		132.2250	0.3173	0.0008	0.0000019	0.0026	0.0000063	129.3048	0.3103	0.0046	0.0000111	0.004	0.0000095
		Камера приема	51-L-2044		50.6649	0.1216	0.0003	0.0000007	0.001	0.0000024	49.546	0.1189	0.0018	0.0000043	0.0015	0.0000036
		Камера запуска	51-L-2301		110.8536	0.266	0.0007	0.0000016	0.0022	0.0000053	108.4054	0.2601	0.0039	0.0000093	0.0033	0.000008
		Камера запуска	51-L-2303		59.2020	0.1421	0.0004	0.0000009	0.0012	0.0000028	57.8945	0.139	0.0021	0.000005	0.0018	0.0000043
		Камера приема	51-L-5617		17.3674	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	16.9838	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		Камера запуска	51-L-5653		14.1713	0.034	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.8583	0.0332	0.0005	0.0000012	0.0004	0.000001
		Камера запуска	51-L-5655		14.1713	0.034	0.0001	0.0000002	0.0003	0.0000007	13.8583	0.0332	0.0005	0.0000012	0.0004	0.000001
		ПКС-55-1														
		Камера запуска	51-L-2037		88.9746	0.2135	0.0005	0.0000013	0.0018	0.0000043	87.0096	0.2088	0.0031	0.0000075	0.0027	0.0000064
		Камера запуска	51-L-2039		32.7470	0.0786	0.0002	0.0000005	0.0007	0.0000016	32.0238	0.0769	0.0011	0.0000028	0.001	0.0000024
		Камера приема	51-L-5654		17.3888	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	17.0048	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
		ПКС-55-2														
		Камера запуска	51-L-2041		88.9746	0.2135	0.0005	0.0000013	0.0018	0.0000043	87.0096	0.2088	0.0031	0.0000075	0.0027	0.0000064
		Камера запуска	51-L-2043		32.7470	0.0786	0.0002	0.0000005	0.0007	0.0000016	32.0238	0.0769	0.0011	0.0000028	0.001	0.0000024
		Камера приема	51-L-5656		17.3888	0.0417	0.0001	0.0000003	0.0003	0.0000008	17.0048	0.0408	0.0006	0.0000015	0.0005	0.0000013
	с 2023 года	ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747)*			42.9000	0.3089	0.0003	0.0000019	0.0009	0.0000062	41.9526	0.3021	0.0015	0.0000108	0.0013	0.0000093

№№ п/п		Производство	№ поз. Оборудования	№№ ист	Выбросы		Сероводород (0333)		Сероокись углерода (0370)		Углеводороды С1-С5 (0415)		Метилмеркаптан (1715)		Смесь природных меркаптанов (1716)	
							0.0006	%	0.002	%	97.7915	%	0.0035	%	0.003	%
					г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		ВСЕГО от источника					**0.0008**	**0.0000145**	**0.0026**	**0.0000473**	**129.3048**	**2.3198**	**0.0046**	**0.0000834**	**0.004**	**0.0000713**

Примечание:* По данным РООС «Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение.

НЕПЛОТНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ГЗУ

ИЗА	6001	Неплотности оборудования ГЗУ-15
ИВ	*1*	*Манифольд*
	2	*Камеры приема скребка*
	3	*Камеры запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Многофазный расходомер*
	6	*Система топливного газа*
	7	*Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии для МФН мультифазного насоса - см. расчет по РООС**

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	Количество ИВ		Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
			2023 год	2024 год	2023 год	2024 год		2023 год		2024 год	
			n, шт.		ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
1	*Манифольд*		*2*	*2*							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	44	44	8760	8784	0.0025	0.03056	0.96360	0.03056	0.96624
	Фланцевые соединения	160.1	60	60	8760	8784	0.00011	0.00183	0.05782	0.00183	0.05797
2	*Камеры приема скребка*		*15*	*17*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	150	170	48.0	48.1	0.0045	0.18750	0.03240	0.21250	0.03682
	Фланцевые соединения	17	165	187	48.0	48.1	0.00039	0.01788	0.00309	0.02026	0.00351
3	*Камеры запуска скребка*		*2*	*2*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	18	18	48.0	48.1	0.0045	0.02250	0.00389	0.02250	0.00390
	Фланцевые соединения	17	20	20	48.0	48.1	0.00039	0.00217	0.00037	0.00217	0.00038
4	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	1	1	547.5	549	0.00325	0.00090	0.00178	0.00090	0.00178
	Запорно-регулирующая арматура	17	16	16	8760	8784	0.0045	0.02000	0.63072	0.02000	0.63245
	Фланцевые соединения	17	25	25	8760	8784	0.00039	0.00271	0.08541	0.00271	0.08564
5	*Многофазный расходомер*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	7	7	8760	8784	0.0025	0.00486	0.15330	0.00486	0.15372
	Фланцевые соединения	160.1	4	4	8760	8784	0.00011	0.00012	0.00385	0.00012	0.00386
6	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	11	11	8760	8784	0.0045	0.01375	0.43362	0.01375	0.43481
	Фланцевые соединения	14	21	21	8760	8784	0.00039	0.00228	0.07174	0.00228	0.07194
	ППК (пружинно-предохранительный клапан) PSV 210 1364	14	1	1	8760	8784	0.0088	0.00244	0.07709	0.00244	0.077299
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160.1						***0.038275***	***1.180350***	***0.038275***	***1.183584***
	резервуарный газ	17						***0.252750***	***0.755881***	***0.280133***	***0.762701***
	топливный газ	14						***0.018469***	***0.582452***	***0.018469***	***0.584048***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003	0.003063	0.0945	0.0031	0.0947
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000005	0.0001	0.0000	0.0001
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.011321	0.3491	0.0113	0.3501
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.006558	0.2022	0.0066	0.2028
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000003	0.0001	0.000003	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.000007	0.0002	0.00001	0.0002
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000003	0.0001	0.000003	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000004	0.0001	0.000004	0.0001
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.0161	0.4980	0.0161	0.4993
	Итого:		***0.0371***	***1.1444***	***0.0371***	***1.1475***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.03551	0.10620	0.03936	0.1072
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00005	0.00020	0.00006	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.13095	0.39160	0.14514	0.3952
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.07488	0.22400	0.083	0.226
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.00003	0.00001	0.000027
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00013	0.00040	0.00015	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00003	0.00010	0.00003	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00005	0.00010	0.00005	0.0001
	Итого:		***0.24161***	***0.72263***	***0.2678***	***0.729227***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000057	0.0000181	0.00000057	0.0000181
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000048	0.0000151	0.00000048	0.0000152
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.01805204	0.569289	0.01805204	0.5708487
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000006	0.000002	0.00000006	0.000002
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000083	0.0000262	0.00000083	0.0000263
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000006	0.000002	0.00000006	0.000002
	Итого:		***0.01805404***	***0.5693524***	***0.01805404***	***0.5709123***

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии для МФН мультифазного насоса			
					ист	**6001**	**ист выд 7**
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	2023 год						
	Расчет выполнен по данным РООС "Восстановление фонтанирования скважин на ЗУ-24, ЗУ-15, ЗУ-31, ЗУ-35, ЗУ-17, ЗУ-20" по методике [12]						
	Газ топливный						
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы	3.90E-04	2	45	0.03	0.00015	0.000001
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000

4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	2	14	0.293	0.00513	0.000037
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00527**	**0.00004**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000020	0.000000001
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000014	0.000000001
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00515460	0.0000371
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000002	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000002	0.000000002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000002	0.0000000001
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8760	45	0.05	0.00007	0.002168
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	14	0.365	0.00355	0.111909
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00362**	**0.11408**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0002893	0.0091218
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000004	0.0000140
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0010690	0.0337116
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0006003	0.0189295
0602	Бензол			0.0975		0.0000035	0.0001112
0621	Толуол			0.3923		0.0000142	0.0004475
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000002	0.0000075
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000007	0.0000218
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000003	0.0000092
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000004	0.0000123
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0015237	0.0480528
ист	**6001**			**ист выд**		**7**	
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород					0.00028950	0.00912180
0370	Углерода сероокись					0.00000054	0.00001400
0415	Углеводороды С1-С5					0.00622360	0.03374870
0416	Углеводороды С6-С10					0.00060032	0.01892950
0602	Бензол					0.00000350	0.00011120
0621	Толуол					0.00001420	0.00044750
1702	Бутилмеркаптаны					0.00000024	0.00000750
1715	Метилмеркаптаны					0.00000090	0.00002180
1720	Пропилмеркаптаны					0.00000029	0.00000920
1728	Этилмеркаптаны					0.00000041	0.00001230

2754	Углеводороды С11-С19				0.00152370	0.04805280

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии			
					ист	6001	ист выд 7
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	час			г/с	т/год
	2024 год						
	Расчет выполнен по данным РООС "Восстановление фонтанирования скважин на ЗУ-24, ЗУ-15, ЗУ-31, ЗУ-35, ЗУ-17, ЗУ-20" по методике [12]						
	Газ топливный						
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы	3.90E-04	2	45	0.03	0.00015	0.000001
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	2	14	0.293	0.00513	0.000037
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00527**	**0.00004**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000020	0.000000001
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000014	0.000000001
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00515460	0.0000371
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000002	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000002	0.000000002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000002	0.0000000001

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
	Флюид	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8784	45	0.05	0.00007	0.002174
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	14	0.365	0.00355	0.112216
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00362**	**0.11439**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0002893	0.0091468
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000004	0.0000141
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0010690	0.0338040
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0006003	0.0189814
0602	Бензол			0.0975		0.0000035	0.0001115
0621	Толуол			0.3923		0.0000142	0.0004488
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000002	0.0000075
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000007	0.0000218
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000003	0.0000093

1728	Этилмеркаптаны		0.0108		0.0000004	0.0000124
2754	Углеводороды предельные С12-С19		42.1231		0.0015237	0.0481845
	ВСЕГО				**г/с**	**т/год**
ист	**6001**		**ист выд**		**7**	
0333	Сероводород				0.00028950	0.00914680
0370	Углерода сероокись				0.00000054	0.00001410
0415	Углеводороды С1-С5				0.00622360	0.03384110
0416	Углеводороды С6-С10				0.00060032	0.01898140
0602	Бензол				0.00000350	0.00011150
0621	Толуол				0.00001420	0.00044880
1702	Бутилмеркаптаны				0.00000024	0.00000750
1715	Метилмеркаптаны				0.00000090	0.00002180
1720	Пропилмеркаптаны				0.00000029	0.00000930
1728	Этилмеркаптаны				0.00000041	0.00001240
2754	Углеводороды С11-С19				0.00152370	0.04818450

Итого по ИЗА		**6001**		**ист выд**	**1-7**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0389	0.2098	0.0427	0.2111
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0003	0.0001	0.0003
0415	Углеводороды С1-С5	0.1665	1.3437	0.1807	1.3500
0416	Углеводороды С6-С10	0.0820	0.4451	0.0902	0.4478
0602	Бензол	0.000004	0.0001	0.000004	0.0001
0621	Толуол	0.000014	0.0005	0.000014	0.0005
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.00014	0.00001	0.00013
1715	Метилмеркаптаны	0.00014	0.00065	0.00016	0.00065
1720	Пропилмеркаптаны	0.00003	0.00021	0.00003	0.00021
1728	Этилмеркаптаны	0.00005	0.00021	0.00005	0.00021
2754	Углеводороды С11-С19	0.0177	0.5461	0.0177	0.5475
Итого по ИЗА		**0.30545**	**2.5469**	**0.331668**	**2.558400**

ИЗА	**6002**	**Неплотности оборудования ГЗУ-17**
ИВ	*1*	*Манифольд*
	2	*Камеры приема скребка*
	3	*Камеры запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Многофазный расходомер*
	6	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**	**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**	
			2023 год	k- доля уплотнений, потерявших герметич-ность[18]	**2023 год**		**2023 год**	
			n, шт.		**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**
1	*Манифольд*		*1*					
1.1	Запорно-регулирующая арматура	160.1	22		8760	0.0025	0.015278	0.481800
	Фланцевые соединения	160.1	35		8760	0.00011	0.001069	0.033726

1.2	Расчеты выполнены по данным РООС к проекту «ГЗУ-17 Расширение манифольда » (2019г.)							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	41	0.365	8760	0.0025	0.010392	0.327734
	Фланцевые соединения	160.1	73	0.05	8760	0.00011	0.000112	0.003517
	Запорно-регулирующая арматура	14	41	0.293	8760	0.0045	0.015016	0.473552
	Фланцевые соединения	14	73	0.03	8760	0.00039	0.000237	0.007482
2	*Камеры приема скребка*		*15*					
	Запорно-регулирующая арматура	17	150		48	0.0045	0.187500	0.032400
	Фланцевые соединения	17	165		48	0.00039	0.017875	0.003089
3	*Камеры запуска скребка*		*2*					
	Запорно-регулирующая арматура	17	18		48	0.0045	0.022500	0.003888
	Фланцевые соединения	17	20		48	0.00039	0.002167	0.000374
4	*Дренажная емкость*		*1*					
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	1		547.5	0.00325	0.000903	0.001779
	Запорно-регулирующая арматура	17	16		8760	0.0045	0.020000	0.630720
	Фланцевые соединения	17	25		8760	0.00039	0.002708	0.085410
5	*Многофазный расходомер*		*1*					
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	7		8760	0.0025	0.004861	0.153300
	Фланцевые соединения	160.1	4		8760	0.00011	0.000122	0.003854
6	*Система топливного газа*		*1*					
	Запорно-регулирующая арматура	14	11		8760	0.0045	0.013750	0.433620
	Фланцевые соединения	14	21		8760	0.00039	0.002275	0.071744
	ППК (пружинно-предохранительный клапан) №2101049	14	1		8760	0.0088	0.002444	0.077088
	ИТОГО:							
	флюид, СССН	160.1					***0.0327372***	***1.0057104***
	резервуарный газ	17					***0.2527500***	***0.7558812***
	топливный газ	*14*					***0.0337229***	***1.0634868***

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**	
			2023 год	
	флюид, СССН	**мас. %**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	8.003	0.00262	0.0805
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000004	0.0001
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.00968	0.2975
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.00561	0.1723
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000002	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.000006	0.0002
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000003	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000004	0.0001
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.01381	0.4243
	Итого:		***0.031739***	***0.9752***
	резервуарный газ			
0333	Сероводород	14.0511	0.03551	0.1062
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00005	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.13095	0.3916
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.07488	0.224

1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000027
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00013	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00003	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00005	0.0001
	Итого:		***0.24161***	***0.722627***
	топливный газ			
0333	Сероводород	0.0031	0.00000105	0.000033
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000088	0.0000277
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.03296	1.039452
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000011	0.0000036
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000152	0.0000479
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000011	0.0000036
	Итого:		***0.03296367***	***1.0395678***

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ 2024 год n, шт.**	k- доля уплотнений, потерявших герметичность[18]	**Время работы 2024г ч/год**	**Уд. выброс кг/ч**	**Выбросы в атмосферу 2024 год г/с**	**т/год**
1	*Манифольд*		*1*					
1.1	Запорно-регулирующая арматура	160.1	22		8784	0.0025	0.01528	0.48312
	Фланцевые соединения	160.1	35		8784	0.00011	0.00107	0.03382
1.2	Расчеты выполнены по данным РООС к проекту «ГЗУ-17 Расширение манифольда » (2019г.)							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	41	0.365	8784	0.0025	0.010392	0.328631
	Фланцевые соединения	160.1	73	0.05	8784	0.00011	0.000112	0.003527
	Запорно-регулирующая арматура	14	41	0.293	8784	0.0045	0.015016	0.474850
	Фланцевые соединения	14	73	0.03	8784	0.00039	0.000237	0.007502
2	*Камеры приема скребка*		*20*					
	Запорно-регулирующая арматура	17	200		48.1	0.0045	0.25000	0.04332
	Фланцевые соединения	17	220		48.1	0.00039	0.02383	0.00413
3	*Камеры запуска скребка*		*2*					
	Запорно-регулирующая арматура	17	18		48.1	0.0045	0.02250	0.00390
	Фланцевые соединения	17	20		48.1	0.00039	0.00217	0.00038
4	*Дренажная емкость*		*1*					
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	1		549	0.00325	0.00090	0.00178
	Запорно-регулирующая арматура	17	16		8784	0.0045	0.02000	0.63245
	Фланцевые соединения	17	25		8784	0.00039	0.00271	0.08564
5	*Многофазный расходомер*		*1*					
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	7		8784	0.0025	0.00486	0.15372
	Фланцевые соединения	160.1	4		8784	0.00011	0.00012	0.00386
6	*Система топливного газа*		*1*					
	Запорно-регулирующая арматура	14	11		8784	0.0045	0.01375	0.43481
	Фланцевые соединения	14	21		8784	0.00039	0.00228	0.07194
	ППК (пружинно-предохранительный клапан) №2101049	14	1		8784	0.0088	0.002444	0.077299
	ИТОГО:							
	флюид, СССН	160.1					***0.0327372***	***1.0084658***
	резервуарный газ	17					***0.3212083***	***0.7698193***

	топливный газ	*14*					***0.0337229***	***1.0664004***

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**	
			2024 год	
	флюид, СССН	**мас. %**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	8.003	0.00262	0.0807
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000004	0.0001
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.00968	0.2983
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.00561	0.1728
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000002	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.000006	0.0002
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000003	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000004	0.0001
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.01381	0.4254
	Итого:		***0.031739***	***0.9778***
	резервуарный газ			
0333	Сероводород	14.0511	0.04513	0.1082
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00007	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.16642	0.3988
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.09517	0.2281
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000028
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00017	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00003	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00006	0.0001
	Итого:		***0.30706***	***0.735928***
	топливный газ			
0333	Сероводород	0.0031	0.00000105	0.0000331
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000088	0.0000277
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.03296	1.0422998
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000011	0.0000036
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000152	0.000048
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000011	0.0000036
	Итого:		***0.03296367***	***1.0424158***

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии для МФН мультифазного насоса			
					ист	**6002**	**ист выд 7**
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	2023 год						
	Расчет выполнен по данным РООС "Восстановление фонтанирования скважин на ЗУ-24, ЗУ-15, ЗУ-31, ЗУ-35, ЗУ-17, ЗУ-20" по методике [12]						
	Газ топливный						
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы	3.90E-04	2	45	0.03	0.00015	0.000001

3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	2	14	0.293	0.00513	0.000037
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00527**	**0.00004**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000020	0.000000001
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000014	0.000000001
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00515460	0.0000371
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000002	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000002	0.000000002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000002	0.0000000001
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герме-тичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8760	45	0.05	0.00007	0.002168
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	14	0.365	0.00355	0.111909
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00362**	**0.11408**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0002893	0.0091218
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000004	0.0000140
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0010690	0.0337116
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0006003	0.0189295
0602	Бензол			0.0975		0.0000035	0.0001112
0621	Толуол			0.3923		0.0000142	0.0004475
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000002	0.0000075
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000007	0.0000218
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000003	0.0000092
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000004	0.0000123
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0015237	0.0480528
	ВСЕГО					**г/с**	**т/год**
ист	**6002**			**ист выд**		**7**	
0333	Сероводород					0.00028950	0.00912180
0370	Углерода сероокись					0.00000054	0.00001400
0415	Углеводороды С1-С5					0.00622360	0.03374870
0416	Углеводороды С6-С10					0.00060032	0.01892950
0602	Бензол					0.00000350	0.00011120
0621	Толуол					0.00001420	0.00044750
1702	Бутилмеркаптаны					0.00000024	0.00000750
1715	Метилмеркаптаны					0.00000090	0.00002180
1720	Пропилмеркаптаны					0.00000029	0.00000920

1728	Этилмеркаптаны				0.00000041	0.00001230
2754	Углеводороды С11-С19				0.00152370	0.04805280

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии			
					ист	6002	ист выд 7
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	час			г/с	т/год
	2024 год						
	Расчет выполнен по данным РООС "Восстановление фонтанирования скважин на ЗУ-24, ЗУ-15, ЗУ-31, ЗУ-35, ЗУ-17, ЗУ-20" по методике [12]						
	Газ топливный						
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы	3.90E-04	2	45	0.03	0.00015	0.000001
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	2	14	0.293	0.00513	0.000037
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00527**	**0.00004**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000020	0.000000001
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000014	0.000000001
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00515460	0.0000371
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000002	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000002	0.000000002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000002	0.0000000001
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8784	45	0.05	0.00007	0.002174
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	14	0.365	0.00355	0.112216
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00362**	**0.11439**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0002893	0.0091468
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000004	0.0000141
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0010690	0.0338040
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0006003	0.0189814
0602	Бензол			0.0975		0.0000035	0.0001115
0621	Толуол			0.3923		0.0000142	0.0004488
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000002	0.0000075
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000007	0.0000218

1720	Пропилмеркаптаны		0.0081		0.0000003	0.0000093
1728	Этилмеркаптаны		0.0108		0.0000004	0.0000124
2754	Углеводороды предельные С12-С19		42.1231		0.0015237	0.0481845
ВСЕГО					**г/с**	**т/год**
0	**6002**		**ист выд**		**7**	
0333	Сероводород				0.00028950	0.00914680
0370	Углерода сероокись				0.00000054	0.00001410
0415	Углеводороды С1-С5				0.00622360	0.03384110
0416	Углеводороды С6-С10				0.00060032	0.01898140
0602	Бензол				0.00000350	0.00011150
0621	Толуол				0.00001420	0.00044880
1702	Бутилмеркаптаны				0.00000024	0.00000750
1715	Метилмеркаптаны				0.00000090	0.00002180
1720	Пропилмеркаптаны				0.00000029	0.00000930
1728	Этилмеркаптаны				0.00000041	0.00001240
2754	Углеводороды С11-С19				0.00152370	0.04818450

Итого по ИЗА	**6002**			**ист выд**	**1-7**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0384	0.1959	0.0480	0.1981
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0003	0.0001	0.0003
0415	Углеводороды С1-С5	0.1798	1.7623	0.2153	1.7732
0416	Углеводороды С6-С10	0.0811	0.4152	0.1014	0.4199
0602	Бензол	0.000004	0.0001	0.000004	0.0001
0621	Толуол	0.000014	0.0005	0.000014	0.0005
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.00013	0.00001	0.00014
1715	Метилмеркаптаны	0.00014	0.00067	0.00018	0.00067
1720	Пропилмеркаптаны	0.00003	0.00021	0.00003	0.00021
1728	Этилмеркаптаны	0.00005	0.00022	0.00006	0.00022
2754	Углеводороды С11-С19	0.0153	0.4724	0.0153	0.4736
	Итого по ИЗА	**0.3149**	**2.8479**	**0.3804**	**2.8669**

ИЗА	**6003**	**Неплотности обрудования ГЗУ-8**
ИВ	*1*	*Манифольд*
	2	*Камеры приема скребка*
	3	*Камеры запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Многофазный расходомер*
	6	*Система топливного газа*
	7	*Трубная обвязка*

Расчет выполнен по методике [12, 18].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество**			**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			k- доля уплотнений, потерявших герме-тичность[18]	**2023 год**	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
				n, шт.		**ч/год**	**ч/год**	***кг/ч***	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**

1	*Манифольд*			1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	0.365	20	20	8760	8784	***0.0025***	0.00507	0.15987	0.00507	0.16031
	Фланцевые соединения	160.1	0.05	40	40	8760	8784	***0.00011***	0.00006	0.00193	0.00006	0.00193
2	*Камеры приема скребка*			12	12							
	Запорно-регулирующая арматура	17		120	120	48	48.1	***0.0045***	0.15000	0.02592	0.15000	0.02599
	Фланцевые соединения	17		132	132	48	48.1	***0.00039***	0.01430	0.00247	0.01430	0.00248
3	*Камеры запуска скребка*			2	2							
	Запорно-регулирующая арматура	17		18	18	48	48.1	***0.0045***	0.02250	0.00389	0.02250	0.00390
	Фланцевые соединения	17		20	20	48	48.1	***0.00039***	0.00217	0.00037	0.00217	0.00038
4	*Дренажная емкость*			1	1							
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1		1	1	547.5	549	***0.00325***	0.00090	0.00178	0.00090	0.00178
	Запорно-регулирующая арматура	17		20	20	8760	8784	***0.0045***	0.02500	0.78840	0.02500	0.79056
	Фланцевые соединения	17		21	21	8760	8784	***0.00039***	0.00228	0.07174	0.00228	0.07194
5	*Многофазный расходомер*			1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1		7	7	8760	8784	***0.0025***	0.00486	0.15330	0.00486	0.15372
	Фланцевые соединения	160.1		4	4	8760	8784	***0.00011***	0.00012	0.00385	0.00012	0.00386
6	*Система топливного газа*											
	Запорно-регулирующая арматура	14		11	11	8760	8784	***0.0045***	0.01375	0.43362	0.01375	0.43481
	Фланцевые соединения	14		21	21	8760	8784	***0.00039***	0.00228	0.07174	0.00228	0.07194
7	*Трубная обвязка*			1	1							
	Предохранительный клапан	нефть	0.25	14	14	8760	8784	***0.0075***	0.00729	0.22995	0.00729	0.23058
	Запорно-регулирующая арматура	нефть	0.365	75	75	8760	8784	***0.0025***	0.01901	0.59951	0.01901	0.60116
	Фланцевые соединения	нефть	0.05	332	332	8760	8784	***0.00011***	0.00051	0.01600	0.00051	0.01604
	ИТОГО:											
	флюид, СССН	160.1							***0.01102***	***0.32073***	***0.01102***	***0.32161***
	резервуарный газ	17							***0.21624***	***0.89280***	***0.21624***	***0.89525***
	топливный газ	14							***0.01603***	***0.50536***	***0.01603***	***0.50675***
	нефть								***0.02681***	***0.84546***	***0.02681***	***0.84777***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
	флюид, СССН	**масс. %**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	8.003	0.000882	0.025668	0.000882	0.025738
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000001	0.000039	0.000001	0.00004
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.003258	0.094863	0.003258	0.095123
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.001888	0.054954	0.001888	0.055105
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000001	0.000021	7E-07	0.000021
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.000002	0.000062	0.000002	0.000062
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000001	0.000026	0.000001	0.000026
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000001	0.000035	0.000001	0.000035
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.004648	0.135306	0.004648	0.135677
	Итого:		***0.010682***	***0.310974***	***0.010682***	***0.311827***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.03038	0.12545	0.03038	0.12579
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00005	0.00019	0.00005	0.00019
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.11204	0.46256	0.11204	0.46383
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.06407	0.26452	0.06407	0.26524

1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00012	0.00047	0.00012	0.00048
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.00009	0.00002	0.00009
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.00016	0.00004	0.00016
	Итого:		***0.20673***	***0.85347***	***0.20673***	***0.85581***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.0000005	0.00001567	5E-07	0.00001571
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000042	0.00001314	4.2E-07	0.00001318
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.01566284	0.49394316	0.015663	0.49529643
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000005	0.00000172	5E-08	0.00000172
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000072	0.00002274	7.2E-07	0.0000228
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000005	0.00000172	5E-08	0.00000172
	Итого:		***0.01566458***	***0.49399815***	***0.015665***	***0.49535156***
	нефть					
0333	Сероводород	0.0002	0.00000005	0.00000169	5E-08	0.0000017
0370	Углерода сероокись	0.0055	0.00000147	0.0000465	1.47E-06	0.00004663
0415	Углеводороды С1-С5	98.34	0.02636427	0.83142365	0.026364	0.83370153
1715	Метилмеркаптан	0.0007	0.00000019	0.00000592	1.9E-07	0.00000593
	Итого:		***0.02636598***	***0.83147776***	***0.026366***	***0.83375579***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
	флюид, СССН	**масс. %**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	8.003	0.000882	0.025668	0.000882	0.025738
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000001	0.000039	0.000001	0.00004
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.003258	0.094863	0.003258	0.095123
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.001888	0.054954	0.001888	0.055105
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000001	0.000021	7E-07	0.000021
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.000002	0.000062	0.000002	0.000062
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000001	0.000026	0.000001	0.000026
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000001	0.000035	0.000001	0.000035
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.004648	0.135306	0.004648	0.135677
	Итого:		***0.010682***	***0.310974***	***0.010682***	***0.311827***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.03038	0.12545	0.03038	0.12579
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00005	0.00019	0.00005	0.00019
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.11204	0.46256	0.11204	0.46383
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.06407	0.26452	0.06407	0.26524
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00012	0.00047	0.00012	0.00048
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.00009	0.00002	0.00009
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.00016	0.00004	0.00016
	Итого:		***0.20673***	***0.85347***	***0.20673***	***0.85581***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.0000005	0.00001567	5E-07	0.00001571

0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000042	0.00001314	4.2E-07	0.00001318
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.01566284	0.49394316	0.015663	0.49529643
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000005	0.00000172	5E-08	0.00000172
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000072	0.00002274	7.2E-07	0.0000228
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000005	0.00000172	5E-08	0.00000172
	Итого:		***0.01566458***	***0.49399815***	***0.015665***	***0.49535156***
	нефть					
0333	Сероводород	0.0002	0.00000005	0.00000169	5E-08	0.0000017
0370	Углерода сероокись	0.0055	0.00000147	0.0000465	1.47E-06	0.00004663
0415	Углеводороды С1-С5	98.34	0.02636427	0.83142365	0.026364	0.83370153
1715	Метилмеркаптан	0.0007	0.00000019	0.00000592	1.9E-07	0.00000593
	Итого:		***0.02636598***	***0.83147776***	***0.026366***	***0.83375579***
Итого по ИЗА			**6003**			

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0313	0.1511	0.0313	0.1515
0370	Углерода сероокись	0.00005	0.0003	0.00005	0.0003
0415	Углеводороды С1-С5	0.1573	1.8828	0.1573	1.888
0416	Углеводороды С6-С10	0.066	0.3195	0.066	0.3203
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.0001	0.00001	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.0001	0.0006	0.0001	0.0006
1720	Пропилмеркаптаны	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.00004	0.0002	0.00004	0.0002
2754	Углеводороды С11-С19	0.0046	0.1353	0.0046	0.1357
	Итого по ИЗА	**0.25942**	**2.4900**	**0.25942**	**2.4968**

ИЗА	**6004**	**Неплотности оборудования ГЗУ-12**
ИВ	*1*	*Манифольд*
	2	*Камеры приема скребка*
	3	*Камера запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество**	**Время работы**	***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**	
			2023 год	**2023 год**		**2023 год**	
			n, шт.	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**
1	*Манифольд*		*2*				
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	44	8760	0.0025	0.030556	0.963600
	Фланцевые соединения	160.1	60	8760	0.00011	0.001833	0.057816
2	*Камеры приема скребка*		*12*				
	Запорно-регулирующая арматура	17	120	48.0	0.0045	0.150000	0.025920
	Фланцевые соединения	17	132	48.0	0.00039	0.014300	0.002471
3	*Камера запуска скребка*		*1*				

	Запорно-регулирующая арматура	17	9	48.0	0.0045	0.011250	0.001944
	Фланцевые соединения	17	10	48.0	0.00039	0.001083	0.000187
4	*Дренажная емкость*		*1*				
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	1	547.5	0.00325	0.000903	0.001779
	Запорно-регулирующая арматура	17	16	8760	0.0045	0.020000	0.630720
	Фланцевые соединения	17	22	8760	0.00039	0.002383	0.075161
5	*Система топливного газа*						
	Запорно-регулирующая арматура	14	7	8760	0.0045	0.008750	0.275940
	Фланцевые соединения	14	17	8760	0.00039	0.001842	0.058079
	ИТОГО:						
	флюид, СССН	160.1				***0.033292***	***1.023195***
	резервуарный газ	17				***0.199017***	***0.736403***
	топливный газ	*14*				***0.010592***	***0.334019***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
					2023 год	
		мас. %			**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003			0.002664	0.0819
0370	Углерода сероокись	0.0123			0.000004	0.0001
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771			0.00985	0.3026
0416	Углеводороды С6-С10	17.134			0.0057	0.1753
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066			0.000002	0.000068
1715	Метилмеркаптаны	0.0192			0.000006	0.0002
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081			0.000003	0.000083
1728	Этилмеркаптаны	0.0108			0.000004	0.0001
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869			0.01404	0.4317
	Итого:				***0.032273***	***0.992051***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511			0.02796	0.1035
0370	Углерода сероокись	0.0215			0.00004	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104			0.10311	0.3815
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279			0.05896	0.2182
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036			0.000007	0.000027
1715	Метилмеркаптаны	0.0532			0.00011	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01			0.00002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182			0.00004	0.0001
	Итого:				***0.190247***	***0.704027***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031			0.00000033	0.0000104
0370	Углерода сероокись	0.0026			0.00000028	0.0000087
0415	Углеводороды С1-С5	97.74			0.01035	0.3265
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034			0.00000004	0.0000011
1702	Бутилмеркаптаны	0			0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045			0.00000048	0.000015
1720	Пропилмеркаптаны	0			0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034			0.00000004	0.0000011

Итого:				***0.01035117***	***0.3265363***

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество**	**Время работы**	***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**	
			2024 год	**2024г**		**2024 год**	
			n, шт.	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**
1	*Манифольд*	замена в 2024г. на новый		см. расчет по данным РООС проекта «РАСШИРЕНИЕ МАНИФОЛЬДА НА ГЗУ-12»			
	Запорно-регулирующая арматура						
	Фланцевые соединения						
2	*Камеры приема скребка*		*13*				
	Запорно-регулирующая арматура	17	130	48.1	0.0045	0.16250	0.02816
	Фланцевые соединения	17	143	48.1	0.00039	0.01549	0.00268
3	*Камера запуска скребка*		*1*				
	Запорно-регулирующая арматура	17	9	48.1	0.0045	0.01125	0.00195
	Фланцевые соединения	17	10	48.1	0.00039	0.00108	0.00019
4	*Дренажная емкость*		*1*				
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	1	549.0	0.00325	0.00090	0.00178
	Запорно-регулирующая арматура	17	16	8784	0.0045	0.02000	0.63245
	Фланцевые соединения	17	22	8784	0.00039	0.00238	0.07537
5	*Система топливного газа*						
	Запорно-регулирующая арматура	14	7	8784	0.0045	0.00875	0.27670
	Фланцевые соединения	14	17	8784	0.00039	0.00184	0.05824
	ИТОГО:						
	флюид, СССН	0				***0.00090***	***0.00178***
	резервуарный газ	17				***0.21271***	***0.74080***
	топливный газ	*14*				***0.01059***	***0.33493***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**			**Выбросы, всего**	
					2024 год	
		мас. %			**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003			0.000072	0.00014279
0370	Углерода сероокись	0.0123			0.00000011	0.00000022
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771			0.00026702	0.00052773
0416	Углеводороды С6-С10	17.134			0.00015468	0.00030571
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066			0.00000006	0.00000012
1715	Метилмеркаптаны	0.0192			0.00000017	0.00000034
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081			0.00000007	0.00000014
1728	Этилмеркаптаны	0.0108			0.0000001	0.00000019
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869			0.00038	0.00075272
	Итого:				***0.00087421***	***0.00172996***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511			0.02989	0.1041
0370	Углерода сероокись	0.0215			0.00005	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104			0.11021	0.3838
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279			0.06302	0.2195

1702	Бутилмеркаптаны	0.0036			0.000008	0.000027
1715	Метилмеркаптаны	0.0532			0.00011	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01			0.00002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182			0.00004	0.0001
	Итого:				***0.203348***	***0.708227***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031			0.00000033	0.0000104
0370	Углерода сероокись	0.0026			0.00000028	0.0000087
0415	Углеводороды С1-С5	97.74			0.01035	0.3274
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034			0.00000004	0.0000011
1702	Бутилмеркаптаны	0			0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045			0.00000048	0.0000151
1720	Пропилмеркаптаны	0			0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034			0.00000004	0.0000011
	Итого:				***0.01035117***	***0.3274364***

ист	**6004**		**ист выд**	**6**	Новый манифольд и расходомер		
Расчет выполнен по данным РООС проекта «РАСШИРЕНИЕ МАНИФОЛЬДА НА ГЗУ-12» по методике [12,18]							
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы, час**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
			2024г.			**г/с**	**т/год**
		кг/час					**2024г.**
	Флюид						
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.00000
2	Фланцы	1.10E-04	8784	464	0.05	0.00071	0.02242
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	171	0.365	0.04334	1.37063
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03			0.25	0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.00000
	ИТОГО			635		**0.04405**	**1.39305**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			12.5		0.005507	0.174131
0370	Углерода сероокись			0.01		0.000004	0.000139
0415	Углеводороды С1-С5			64.74		0.028520	0.901861
0416	Углеводороды С6-С10			4.33		0.001908	0.060319
0602	Бензол			0.07		0.000031	0.0009751
0621	Толуол			0.23		0.0001013	0.003204
1715	Метилмеркаптан			0.02		0.000008811	0.00027861
1728	Этилмеркаптан			0.01		0.0000044	0.000139
						0.0360835	**1.1410474**

Итого по ИЗА		**6004**			
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
0333	Сероводород	0.03060	0.18540	0.035500	0.278400
0370	Углерода сероокись	0.00004	0.00030	0.000050	0.000350

0415	Углеводороды С1-С5	0.12330	1.01060	0.149350	1.613590
0416	Углеводороды С6-С10	0.06470	0.39350	0.065080	0.280130
0602	Бензол			0.000030	0.000980
0621	Толуол			0.000100	0.003200
1702	Бутилмеркаптан	0.000009	0.00010	0.000008	0.000030
1715	Метилмеркаптаны	0.00012	0.00060	0.000120	0.000690
1720	Пропилмеркаптаны	0.000023	0.00020	0.000020	0.000100
1728	Этилмеркаптаны	0.00004	0.00020	0.000045	0.000241
2754	Углеводороды С11-С19	0.01400	0.43170	0.000400	0.000800
	Итого по ИЗА	**0.2328**	**2.0226**	**0.2507**	**2.1785**

ИЗА	**6005**	**Неплотности обрудования ГЗУ 5**
ИВ	*1*	*Манифольд*
	2	*Камеры приема скребка*
	3	*Камера запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Манифольд*		*1*	*1*							
				Замена в 2024г. на новый							
				см. расчет по данным РООС проекта «РАСШИРЕНИЕ МАНИФОЛЬДА НА ГЗУ-5. ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ»							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	23		8760		*0.0025*	0.015972	0.503700		
	Фланцевые соединения	160.1	35		8760		*0.00011*	0.001069	0.033726		
2	*Камеры приема скребка*		*6*	*8*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	60	80	48.0	48.1	*0.0045*	0.075000	0.012960	0.100000	0.017329
	Фланцевые соединения	17	66	88	48.0	48.1	*0.00039*	0.007150	0.001236	0.009533	0.001652
3	*Камера запуска скребка*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	9	9	48.0	48.1	*0.0045*	0.011250	0.001944	0.011250	0.001950
	Фланцевые соединения	17	10	10	48.0	48.0	*0.00039*	0.001083	0.000187	0.001083	0.000187
4	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	1	1	547.5	549.0	*0.00325*	0.000903	0.001779	0.000903	0.001784
	Запорно-регулирующая арматура	17	22	22	8760	8784	*0.0045*	0.027500	0.867240	0.027500	0.869616
	Фланцевые соединения	17	37	37	8760	8784	*0.00039*	0.004008	0.126407	0.004008	0.126753
5	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	7	7	8760	8784	*0.0045*	0.008750	0.275940	0.008750	0.276696
	Фланцевые соединения	14	17	17	8760	8784	*0.00039*	0.001842	0.058079	0.001842	0.058238
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160.1						***0.017944***	***0.539205***	***0.000903***	***0.001784***
	резервуарный газ	17						***0.125992***	***1.009974***	***0.153375***	***1.017487***
	топливный газ	14						***0.010592***	***0.334019***	***0.010592***	***0.334934***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003	0.00144	0.0432	0.00007	0.0001
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00000221	0.00006632	0.00000011	0.00000022
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.00531	0.1595	0.00027	0.0005
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.00307	0.0924	0.00015	0.0003
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00000118	0.00003559	0.00000006	0.00000012
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.00000345	0.00010353	0.00000017	0.00000034
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00000145	0.00004368	0.00000007	0.00000014
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00000194	0.00005823	0.0000001	0.00000019
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.00757	0.2275	0.00038	0.0008
	Итого:		***0.01740023***	***0.52290735***	***0.00087051***	***0.00170101***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.0177	0.1419	0.02155	0.143
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00003	0.0002	0.00003	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.06528	0.5233	0.07946	0.5272
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.03733	0.2992	0.04544	0.3015
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00000454	0.000036	0.00000552	0.000037
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00007	0.0005	0.00008	0.0005
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.0000126	0.0001	0.00001534	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00002	0.0002	0.00003	0.0002
	Итого:		***0.12044714***	***0.965436***	***0.14661086***	***0.972737***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.003	0.00000033	0.00001035	0.00000033	0.00001038
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000028	0.00000868	0.00000028	0.00000871
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.01035	0.3265	0.01035	0.3274
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000004	0.00000114	0.00000004	0.00000114
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000048	0.00001503	0.00000048	0.00001507
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000004	0.00000114	0.00000004	0.00000114
	Итого:		***0.01035117***	***0.32653634***	***0.01035117***	***0.32743644***

ист	**6005**	**ист выд**	**6**	Новый манифольд и расходомер

Расчет выполнен по данным РООС проекта «РАСШИРЕНИЕ МАНИФОЛЬДА НА ГЗУ-5. ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ» по методике [12,18]

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы, час**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**2024г.**			**г/с**	**т/год** **2024г.**
	Флюид						
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.00000
2	Фланцы	1.10E-04	8784	340	0.05	0.00052	0.01643
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	180	0.365	0.04563	1.44277
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03			0.25	0.00000	0.00000

6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.00000
	ИТОГО			520		**0.04614**	**1.45920**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			12.5		0.005768	0.182400
0370	Углерода сероокись			0.01		0.000005	0.000146
0415	Углеводороды С1-С5			64.74		0.029874	0.944685
0416	Углеводороды С6-С10			4.33		0.001998	0.063183
0602	Бензол			0.07		0.000032	0.0010214
0621	Толуол			0.23		0.0001061	0.003356
1715	Метилмеркаптан			0.02		0.000009229	0.00029184
1728	Этилмеркаптан			0.01		0.0000046	0.000146
						0.0377972	**1.1952291**

Итого по ИЗА					**6005**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0191	0.1851	0.027400	0.325500
0370	Углерода сероокись	0.00003	0.0003	0.000040	0.000400
0415	Углеводороды С1-С5	0.0809	1.0093	0.120000	1.799800
0416	Углеводороды С6-С10	0.0404	0.3916	0.047600	0.365000
0602	Бензол			0.000030	0.001020
0621	Толуол			0.000110	0.003360
1702	Бутилмеркаптаны	0.000006	0.00007	0.000006	0.00004
1715	Метилмеркаптаны	0.00007	0.0006	0.00009	0.00081
1720	Пропилмеркаптаны	0.000014	0.0001	0.000015	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.000022	0.0003	0.00003	0.00035
2754	Углеводороды С11-С19	0.0076	0.2275	0.0004	0.0008
Итого по ИЗА		**0.1481**	**1.8149**	**0.1957**	**2.4972**

ИЗА	**6006**	**Неплотности оборудования ГЗУ-20**
ИВ	*1*	*Манифольд*
	2	*Камеры приема скребка*
	3	*Камеры запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Многофазный расходомер*
	6	*Система топливного газа*
	7	*Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии для МФН мультифазного насоса - см. расчет по РООС**

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Манифольд*		*2*	*2*							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	44	44	8760	8784	0.0025	0.03056	0.96360	0.03056	0.96624
	Фланцевые соединения	160.1	70	70	8760	8784	0.00011	0.00214	0.06745	0.00214	0.06764
2	*Камеры приема скребка*		*10*	*10*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	100	100	48.0	48.1	0.0045	0.12500	0.02160	0.12500	0.02166

	Фланцевые соединения	17	110	110	48.0	48.1	0.00039	0.01192	0.00206	0.01192	0.00207
3	*Камеры запуска скребка*		*2*	*2*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	18	18	48.0	48.1	0.0045	0.02250	0.00389	0.02250	0.00390
	Фланцевые соединения	17	20	20	48.0	48.1	0.00039	0.00217	0.00037	0.00217	0.00038
4	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	1	1	547.5	549.0	0.00325	0.00090	0.00178	0.00090	0.00178
	Запорно-регулирующая арматура	17	16	16	8760	8784	0.0045	0.02000	0.63072	0.02000	0.63245
	Фланцевые соединения	17	25	25	8760	8784	0.00039	0.00271	0.08541	0.00271	0.08564
5	*Многофазный расходомер*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	7	7	8760	8784	0.0025	0.00486	0.15330	0.00486	0.15372
	Фланцевые соединения	160.1	4	4	8760	8784	0.00011	0.00012	0.00385	0.00012	0.00386
6	*Система топливного газа*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	14	26	26	8760	8784	0.0045	0.03250	1.02492	0.03250	1.02773
	Фланцевые соединения	14	46	46	8760	8784	0.00039	0.00498	0.15715	0.00498	0.15758
	Предохранительные клапаны	14	1	1	8760	8784	0.0088	0.00244	0.07709	0.00244	0.07730
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160.1						***0.03858***	***1.18999***	***0.03858***	***1.19325***
	резервуарный газ	17						***0.18429***	***0.74405***	***0.18429***	***0.74609***
	топливный газ	14						***0.03993***	***1.25916***	***0.03993***	***1.26261***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003	0.003088	0.095235	0.003088	0.095495
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000005	0.000146	0.000005	0.000147
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.01141	0.352	0.01141	0.3529
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.00661	0.2039	0.00661	0.2045
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000003	0.000079	0.000003	0.000079
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.000007	0.000228	0.000007	0.000229
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000003	0.000096	0.000003	0.000097
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000004	0.000129	0.000004	0.000129
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.01628	0.502	0.01628	0.5034
	Итого:		***0.03741***	***1.153813***	***0.03741***	***1.156976***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.0259	0.1045	0.0259	0.1048
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00004	0.0002	0.00004	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.09548	0.3855	0.09548	0.3866
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.0546	0.2204	0.0546	0.2211
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000027	0.00001	0.000027
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.0001	0.0004	0.0001	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00003	0.0001	0.00003	0.0001
	Итого:		***0.17618***	***0.711227***	***0.17618***	***0.713327***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000124	0.000039	0.00000124	0.0000391
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000104	0.0000327	0.00000104	0.0000328

0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.03903	1.2307	0.03903	1.2341
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000014	0.0000043	0.00000014	0.0000043
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000018	0.0000567	0.0000018	0.0000568
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000014	0.0000043	0.00000014	0.0000043
Итого:			***0.03903436***	***1.230837***	***0.03903436***	***1.2342373***

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии для МФН мультифазного насоса			
					ист	**6006**	**ист выд 7**
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	2023 год						
	Расчет выполнен по данным РООС "Восстановление фонтанирования скважин на ЗУ-24, ЗУ-15, ЗУ-31, ЗУ-35, ЗУ-17, ЗУ-20" по методике [12]						
	Газ топливный						
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы	3.90E-04	2	45	0.03	0.00015	0.000001
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	2	14	0.293	0.00513	0.000037
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00527**	**0.00004**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000020	0.000000001
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000014	0.000000001
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00515460	0.0000371
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000002	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000002	0.000000002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000002	0.0000000001
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8760	45	0.05	0.00007	0.002168
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	14	0.365	0.00355	0.111909
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00362**	**0.11408**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0002893	0.0091218
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000004	0.0000140
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0010690	0.0337116

0416	Углеводороды С6-С10		16.5936		0.0006003	0.0189295
0602	Бензол		0.0975		0.0000035	0.0001112
0621	Толуол		0.3923		0.0000142	0.0004475
1702	Бутилмеркаптаны		0.0066		0.0000002	0.0000075
1715	Метилмеркаптаны		0.0191		0.0000007	0.0000218
1720	Пропилмеркаптаны		0.0081		0.0000003	0.0000092
1728	Этилмеркаптаны		0.0108		0.0000004	0.0000123
2754	Углеводороды предельные С12-С19		42.1231		0.0015237	0.0480528
ВСЕГО					**г/с**	**т/год**
ист	**6006**		**ист выд**		**7**	
0333	Сероводород				0.00028950	0.00912180
0370	Углерода сероокись				0.00000054	0.00001400
0415	Углеводороды С1-С5				0.00622360	0.03374870
0416	Углеводороды С6-С10				0.00060032	0.01892950
0602	Бензол				0.00000350	0.00011120
0621	Толуол				0.00001420	0.00044750
1702	Бутилмеркаптаны				0.00000024	0.00000750
1715	Метилмеркаптаны				0.00000090	0.00002180
1720	Пропилмеркаптаны				0.00000029	0.00000920
1728	Этилмеркаптаны				0.00000041	0.00001230
2754	Углеводороды С11-С19				0.00152370	0.04805280

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии			
					ист	**6006**	**ист выд 7**
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	2024 год						
	Расчет выполнен по данным РООС "Восстановление фонтанирования скважин на ЗУ-24, ЗУ-15, ЗУ-31, ЗУ-35, ЗУ-17, ЗУ-20" по методике [12]						
	Газ топливный						
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы	3.90E-04	2	45	0.03	0.00015	0.000001
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	2	14	0.293	0.00513	0.000037
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00527**	**0.00004**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000020	0.000000001
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000014	0.000000001
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00515460	0.0000371
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000002	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000002	0.000000002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000002	0.0000000001

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8784	45	0.05	0.00007	0.002174
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	14	0.365	0.00355	0.112216
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00362**	**0.11439**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0002893	0.0091468
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000004	0.0000141
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0010690	0.0338040
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0006003	0.0189814
0602	Бензол			0.0975		0.0000035	0.0001115
0621	Толуол			0.3923		0.0000142	0.0004488
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000002	0.0000075
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000007	0.0000218
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000003	0.0000093
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000004	0.0000124
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0015237	0.0481845
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
ист	**6006**			**ист выд**		**7**	
0333	Сероводород					0.00028950	0.00914680
0370	Углерода сероокись					0.00000054	0.00001410
0415	Углеводороды С1-С5					0.00622360	0.03384110
0416	Углеводороды С6-С10					0.00060032	0.01898140
0602	Бензол					0.00000350	0.00011150
0621	Толуол					0.00001420	0.00044880
1702	Бутилмеркаптаны					0.00000024	0.00000750
1715	Метилмеркаптаны					0.00000090	0.00002180
1720	Пропилмеркаптаны					0.00000029	0.00000930
1728	Этилмеркаптаны					0.00000041	0.00001240
2754	Углеводороды С11-С19					0.00152370	0.04818450

Итого по ИЗА	**6006**			**ист выд**	**1-7**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0293	0.2089	0.0293	0.2095
0370	Углерода сероокись	0.00005	0.0004	0.00005	0.0004
0415	Углеводороды С1-С5	0.1521	2.0019	0.1521	2.0074
0416	Углеводороды С6-С10	0.0618	0.4432	0.0618	0.4446
0602	Бензол	0.000004	0.00011	0.000004	0.00011
0621	Толуол	0.000014	0.00045	0.000014	0.00045

1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.00011	0.00001	0.00011
1715	Метилмеркаптаны	0.00011	0.00071	0.00011	0.00071
1720	Пропилмеркаптаны	0.00002	0.00021	0.00002	0.00021
1728	Этилмеркаптаны	0.00003	0.00025	0.00003	0.00025
2754	Углеводороды С11-С19	0.01780	0.55010	0.0178	0.5516
	Итого по ИЗА	**0.2612**	**3.2063**	**0.2612**	**3.2153**

ИЗА	**6007**	**Неплотности оборудования ГЗУ-19**
ИВ	*1*	*Новый манифольд на ГЗУ19 и трубная обвязка*
	2	*Камеры приема скребка*
	3	*Камеры запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Тестовый сепаратор - На участке ГЗУ-19 вместо существующего тестового сепаратора расположен блок многофазного расходомера*
	6	*Система топливного газа*
	7	*Многофазный расходомер*

Расчет выполнен по методике [12, 18].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество 2023 г.**		**Время работы**	***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
							2022 год		**2023 год**	
			n, шт.	k- доля уплотнений, потерявших герметичность[18]	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Новый манифольд на ГЗУ19 и трубная обвязка*									
	Расчеты выполнены по данным РООС к проекту «Расширение манифольда на ГЗУ-19» (2021г.)									
	I этап модернизации									
1.1	Временные линии и врезки в существующие линии **2022 год**		**2022 год**							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	4	0.365	8760	0.0025	0.001014	0.031974		
	Фланцевые соединения	160.1	63	0.05	8760	0.00011	0.000096	0.003035		
	II этап модернизации									
1.2	Период экспулатации нового манифольда и трубной обвязки. **С 2022 года**		**2023 г.**							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	193	0.365	8760	0.0025	0.048920	1.542746	0.048920	1.542746
	Фланцевые соединения	160.1	551	0.05	8760	0.00011	0.000842	0.026547	0.000842	0.026547
	Клапаны	160.1	18	0.25	8760	0.0075	0.009375	0.295650	0.009375	0.295650
1.4	Пуско-наладка-Продувка и осушка топливным газом **2022 год**		**2022 год**							
	Запорно-регулирующая арматура	14	194	0.293	8	0.0045	0.071053	0.002046		
	Фланцевые соединения	14	553	0.03	8	0.00039	0.001797	0.000052		
	Клапаны	14	19	0.46	8	0.0088	0.021364	0.000615		
			2023 г.							
2	*Камеры приема скребка*		*11*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	110		48.0	0.0045	0.1375	0.02376	0.137500	0.023760
	Фланцевые соединения	17	121		48.0	0.00039	0.0131083	0.0022651	0.0131083	0.0022651

3	*Камеры запуска скребка*		*2*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	18		48.0	0.0045	0.0225	0.003888	0.022500	0.003888
	Фланцевые соединения	17	20		48.0	0.00039	0.0021667	0.0003744	0.0021667	0.0003744
4	*Дренажная емкость*		*1*							
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	1		547.5	0.00325	0.0009028	0.0017794	0.000903	0.0017794
	Запорно-регулирующая арматура	17	16		8760	0.0045	0.02	0.63072	0.0200000	0.6307200
	Фланцевые соединения	17	25		8760	0.00039	0.0027083	0.08541	0.0027083	0.0854100
5	Тестовый сепаратор - На участке ГЗУ-19 вместо существующего тестового сепаратора расположен блок многофазного расходомера									
	Запорно-регулирующая арматура						0	0		
	Фланцевые соединения						0	0		
6	*Система топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	14	11		8760	0.0045	0.01375	0.43362	0.0137500	0.4336200
	Фланцевые соединения	14	21		8760	0.00039	0.002275	0.0717444	0.0022750	0.0717444
7	*Многофазный расходомер*		*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	7		8760	0.0025	0.0048611	0.1533	0.0048611	0.1533000
	Фланцевые соединения	160.1	4		8760	0.00011	0.0001222	0.0038544	0.0001222	0.0038544
	ИТОГО:									
	флюид, СССН	160.1					***0.066133***	***2.058886***	***0.065023***	***2.023876***
	резервуарный газ	17					***0.197983***	***0.746418***	***0.197983***	***0.746418***
	топливный газ	14					***0.110239***	***0.508078***	***0.016025***	***0.505364***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2022 год		2023 год	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003	0.005293	0.1648	0.005204	0.162
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000008	0.0003	0.000008	0.00025
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.01956	0.609	0.01923	0.5986
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.01133	0.3528	0.01114	0.3468
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000004	0.000136	0.0000043	0.000134
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.000013	0.0004	0.000012	0.00039
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000005	0.000167	0.0000053	0.000164
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000007	0.0002	0.000007	0.00022
2754	Углеводороды С12-С19	42.1869	0.0279	0.8686	0.02743	0.8538
	Итого:		***0.06412***	***1.996403***	***0.0630406***	***1.962358***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.02782	0.1049	0.02782	0.1049
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00004	0.0002	0.00004	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.10258	0.3867	0.10258	0.3867
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.05866	0.2211	0.05866	0.2211
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00011	0.0004	0.00011	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.0001	0.00004	0.0001
	Итого:		***0.18928***	***0.71353***	***0.18928***	***0.71353***

	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000342	0.0000158	0.0000005	0.0000157
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000287	0.0000132	0.00000042	0.0000131
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.10775	0.4966	0.01566	0.4939
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000037	0.0000017	0.00000005	0.0000017
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000496	0.0000229	0.00000072	0.0000227
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000037	0.0000017	0.00000005	0.0000017
	Итого:		***0.10776199***	***0.4966553***	***0.01566174***	***0.4939549***

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество 2024 год**		**Время работы**	***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу 2024 год**	
			n, шт.	k- доля уплотнений, потерявших герметичность[18]	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**
1	*Манифольд*							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	193	0.365	8784	0.0025	0.0489201	1.5469722
	Фланцевые соединения	160.1	551	0.05	8784	0.00011	0.0008418	0.0266199
	Клапаны	160.1	18	0.25	8784	0.0075	0.009375	0.29646
2	*Камеры приема скребка*		12					
	Запорно-регулирующая арматура	17	120		48.1	0.0045	0.15	0.0259936
	Фланцевые соединения	17	132		48.1	0.00039	0.0143	0.0024781
3	*Камеры запуска скребка*		*2*					
	Запорно-регулирующая арматура	17	18		48.1	0.0045	0.0225	0.003899
	Фланцевые соединения	17	20		48.1	0.00039	0.0021667	0.0003755
4	*Дренажная емкость*		1					
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	1		549.0	0.00325	0.0009028	0.0017843
	Запорно-регулирующая арматура	17	16		8784	0.0045	0.02	0.632448
	Фланцевые соединения	17	25		8784	0.00039	0.0027083	0.085644
5	*Тестовый сепаратор - На участке ГЗУ-19 вместо существующего тестового сепаратора расположен блок многофазного расходомера*							
	Запорно-регулирующая арматура						0	0
	Фланцевые соединения						0	0
6	*Система топливного газа*							
	Запорно-регулирующая арматура	14	11		8784	0.0045	0.01375	0.434808
	Фланцевые соединения	14	21		8784	0.00039	0.002275	0.071941
7	*Многофазный расходомер*		*1*					
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	7		8784	0.0025	0.0048611	0.15372
	Фланцевые соединения	160.1	4		8784	0.00011	0.0001222	0.003865
	ИТОГО:							
	флюид, СССН	160.1	14				***0.065023***	***2.029421***
	резервуарный газ	17	75				***0.211675***	***0.750838***
	топливный газ	14	332				***0.016025***	***0.506749***
Идентификация вредных веществ в потоке								

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав по-тока	Выбросы, всего	
			2024 год	
		мас. %	г/с	т/год
	флюид, СССН			
0333	Сероводород	8.003	0.005204	0.1624
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000008	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.01923	0.6002
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.01114	0.3477
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000004	0.000134
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.000012	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000005	0.000164
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000007	0.0002
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.02743	0.8561
	Итого:		***0.06304***	***1.967498***
	резервуарный газ			
0333	Сероводород	14.0511	0.02974	0.1055
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00005	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.10967	0.389
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.06271	0.2225
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00011	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.0001
	Итого:		***0.20235***	***0.7178***
	топливный газ			
0333	Сероводород	0.0031	0.0000005	0.0000157
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000042	0.0000132
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.01566	0.4953
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000005	0.0000017
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000072	0.0000228
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000005	0.0000017
	Итого:		***0.01566174***	***0.4953551***

Итого по ИЗА							
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2022 год**		**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0331	0.2697	0.03300	0.26690	0.03490	0.26790
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0005	0.00005	0.00050	0.00006	0.00040
0415	Углеводороды С1-С5	0.2299	1.4923	0.13750	1.47920	0.14460	1.48450
0416	Углеводороды С6-С10	0.07	0.5739	0.06980	0.56790	0.07390	0.57020
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.0002	0.00001	0.00020	0.00001	0.00013
1715	Метилмеркаптаны	0.0001	0.0008	0.00010	0.00080	0.00010	0.00080
1720	Пропилмеркаптаны	0.00003	0.0003	0.00003	0.00030	0.00003	0.00030
1728	Этилмеркаптаны	0.00005	0.0003	0.00005	0.00030	0.00005	0.00030
2754	Углеводороды С11-С19	0.0279	0.8686	0.02740	0.85380	0.02740	0.85610
	Итого по ИЗА	**0.36119**	**3.2066**	**0.26794**	**3.1699**	**0.28105**	**3.18063**

ИЗА	6008	**Неплотности оборудования ГЗУ-14**
ИВ	*1*	*Манифольд*
	2	*Камеры приема скребка*
	3	*Камеры запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Многофазный расходомер*
	6	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	Количество ИВ		Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
			2023 год	2024 год	2023 год	2024 год		2023 год		2024 год	
			n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
1	*Манифольд*		*2*	*2*							
	Запорно-регулирующая арматура	160,1	42	42	8760	8784	0,0025	0,029167	0,919800	0,029167	0,922320
	Фланцевые соединения	160,1	44	44	8760	8784	0,00011	0,001344	0,042398	0,001344	0,042515
2	*Камеры приема скребка*		*12*	*12*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	120	120	48	48,1	0,0045	0,150000	0,025920	0,150000	0,025994
	Фланцевые соединения	17	132	132	48	48,1	0,00039	0,014300	0,002471	0,014300	0,002478
3	*Камеры запуска скребка*		*2*	*2*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	18	18	48	48,1	0,0045	0,022500	0,003888	0,022500	0,003899
	Фланцевые соединения	17	20	20	48	48,1	0,00039	0,002167	0,000374	0,002167	0,000375
4	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160,1	1	1	547,5	549,0	0,00325	0,000903	0,001779	0,000903	0,001784
	Запорно-регулирующая арматура	17	16	16	8760	8784	0,0045	0,020000	0,630720	0,020000	0,632448
	Фланцевые соединения	17	25	25	8760	8784	0,00039	0,002708	0,085410	0,002708	0,085644
5	*Многофазный расходомер*		*1*								
	Запорно-регулирующая арматура	160,1	7	7	8760	8784	0,0025	0,004861	0,153300	0,004861	0,153720
	Фланцевые соединения	160,1	4	4	8760	8784	0,00011	0,000122	0,003854	0,000122	0,003865
6	*Система топливного газа*		*1*								
	Запорно-регулирующая арматура	14	11	11	8760	8784	0,0045	0,013750	0,433620	0,013750	0,434808
	Фланцевые соединения	14	21	21	8760	8784	0,00039	0,002275	0,071744	0,002275	0,071941
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160,1						***0,036397***	***1,121132***	***0,036397***	***1,124204***
	резервуарный газ	17						***0,211675***	***0,748783***	***0,211675***	***0,750838***
	топливный газ	*14*						***0,016025***	***0,505364***	***0,016025***	***0,506749***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 год		2024 год	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8,003	0,002913	0,0897	0,002913	0,09
0370	Углерода сероокись	0,0123	0,000004	0,0001	0,000004	0,0001
0415	Углеводороды С1-С5	29,5771	0,01077	0,3316	0,01077	0,3325
0416	Углеводороды С6-С10	17,134	0,00624	0,1921	0,00624	0,1926
1702	Бутилмеркаптаны	0,0066	0,000002	0,000074	0,000002	0,000074
1715	Метилмеркаптаны	0,0192	0,000007	0,0002	0,000007	0,0002
1720	Пропилмеркаптаны	0,0081	0,000003	0,0001	0,000003	0,0001
1728	Этилмеркаптаны	0,0108	0,000004	0,0001	0,000004	0,0001

2754	Углеводороды С12-С19	42,1869	0,01535	0,473	0,01535	0,4743
Итого:			***0,035293***	***1,086974***	***0,035293***	***1,089974***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14,0511	0,02974	0,1052	0,02974	0,1055
0370	Углерода сероокись	0,0215	0,00005	0,0002	0,00005	0,0002
0415	Углеводороды С1-С5	51,8104	0,10967	0,3879	0,10967	0,389
0416	Углеводороды С6-С10	29,6279	0,06271	0,2218	0,06271	0,2225
1702	Бутилмеркаптаны	0,0036	0,00001	0,000027	0,00001	0,000027
1715	Метилмеркаптаны	0,0532	0,00011	0,0004	0,00011	0,0004
1720	Пропилмеркаптаны	0,01	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001
1728	Этилмеркаптаны	0,0182	0,00004	0,0001	0,00004	0,0001
Итого:			***0,20235***	***0,715727***	***0,20235***	***0,717827***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0031	0,0000005	0,0000157	0,0000005	0,0000157
0370	Углерода сероокись	0,0026	0,00000042	0,0000131	0,00000042	0,0000132
0415	Углеводороды С1-С5	97,74	0,01566	0,4939	0,01566	0,4953
0416	Углеводороды С6-С10	0,00034	0,00000005	0,0000017	0,00000005	0,0000017
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0,0045	0,00000072	0,0000227	0,00000072	0,0000228
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0,00034	0,00000005	0,0000017	0,00000005	0,0000017
Итого:			***0,01566174***	***0,4939549***	***0,01566174***	***0,4953551***

Итого по ИЗА					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0327	0.1949	0.0327	0.1955
0370	Углерода сероокись	0.00005	0.0003	0.00005	0.0003
0415	Углеводороды С1-С5	0.1361	1.2134	0.1361	1.2168
0416	Углеводороды С6-С10	0.069	0.4139	0.069	0.4151
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.0001	0.00001	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.0001	0.0006	0.0001	0.0006
1720	Пропилмеркаптаны	0.00002	0.0002	0.00002	0.0002
1728	Этилмеркаптаны	0.00004	0.0002	0.00004	0.0002
2754	Углеводороды С11-С19	0.0154	0.473	0.0154	0.4743
Итого по ИЗА		**0.25342**	**2.2966**	**0.25342**	**2.3031**

ИЗА	**6009**	**Неплотности оборудования ГЗУ-9**
ИВ	*1*	*Манифольд*
	2	*Камеры приема скребка*
	3	*Камеры запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Многофазный расходомер*
	6	*Система топливного газа*
	7	*Трубная обвязка*
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	Количество ИВ		Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
			2023 год	2024 год	2023 год	2024 год		2023 год		2024 год	
			n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
1	*Манифольд*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	160,1	21	21	8760	8784	0,0025	0,014583	0,459900	0,014583	0,461160
	Фланцевые соединения	160,1	40	40	8760	8784	0,00011	0,001222	0,038544	0,001222	0,038650
2	*Камеры приема скребка*		*13*	*13*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	130	130	48,0	48,1	0,0045	0,162500	0,028080	0,162500	0,028160
	Фланцевые соединения	17	143	143	48,0	48,1	0,00039	0,015492	0,002677	0,015492	0,002685
3	*Камеры запуска скребка*		*2*	*2*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	18	18	48,0	48,1	0,0045	0,022500	0,003888	0,022500	0,003899
	Фланцевые соединения	17	20	20	48,0	48,1	0,00039	0,002167	0,000374	0,002167	0,000375
4	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160,1	1	1	547,5	549	0,00325	0,000903	0,001779	0,000903	0,001784
	Запорно-регулирующая арматура	17	20	20	8760	8784	0,0045	0,025000	0,788400	0,025000	0,790560
	Фланцевые соединения	17	20	20	8760	8784	0,00039	0,002167	0,068328	0,002167	0,068515
5	*Многофазный расходомер*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	160,1	7	7	8760	8784	0,0025	0,004861	0,153300	0,004861	0,153720
	Фланцевые соединения	160,1	4	4	8760	8784	0,00011	0,000122	0,003854	0,000122	0,003865
6	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	11	11	8760	8784	0,0045	0,013750	0,433620	0,013750	0,434808
	Фланцевые соединения	14	21	21	8760	8784	0,00039	0,002275	0,071744	0,002275	0,071941
7	*Трубная обвязка*		*1*	*1*							
	Предохранительный клапан	нефть	16	16	8760	8784	0,0014	0,002178	0,196224	0,002178	0,196762
	Запорно-регулирующая арматура	нефть	94	94	8760	8784	0,0025	0,004569	2,058600	0,004569	2,064240
	Фланцевые соединения	нефть	320	320	8760	8784	0,00011	0,000196	0,308352	0,000196	0,309197
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160,1						***0,021692***	***0,657378***	***0,021692***	***0,659179***
	резервуарный газ	17						***0,229825***	***0,891747***	***0,229825***	***0,894194***
	топливный газ	*14*						***0,016025***	***0,505364***	***0,016025***	***0,506749***
	нефть							***0,006943***	***2,563176***	***0,006943***	***2,570198***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 год		2024 год	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8,003	0,001736	0,05261	0,001736	0,052754
0370	Углерода сероокись	0,0123	0,000003	0,000081	0,000003	0,000081
0415	Углеводороды С1-С5	29,5771	0,006416	0,194433	0,006416	0,194966
0416	Углеводороды С6-С10	17,134	0,003717	0,112635	0,003717	0,112944
1702	Бутилмеркаптаны	0,0066	0,000001	0,000043	0,000001	0,000044
1715	Метилмеркаптаны	0,0192	0,000004	0,000126	0,000004	0,000127
1720	Пропилмеркаптаны	0,0081	0,000002	0,000053	0,000002	0,000053
1728	Этилмеркаптаны	0,0108	0,000002	0,000071	0,000002	0,000071
2754	Углеводороды С12-С19	42,1869	0,009151	0,277327	0,009151	0,278087
	Итого:		***0,021032***	***0,637379***	***0,021032***	***0,639127***
	резервуарный газ					

0333	Сероводород	14,0511	0,03229	0,1253	0,03229	0,12564
0370	Углерода сероокись	0,0215	0,00005	0,00019	0,00005	0,00019
0415	Углеводороды С1-С5	51,8104	0,11907	0,46202	0,11907	0,46329
0416	Углеводороды С6-С10	29,6279	0,06809	0,26421	0,06809	0,26493
1702	Бутилмеркаптаны	0,0036	0,00001	0,000032	0,00001	0,000032
1715	Метилмеркаптаны	0,0532	0,00010	0,00047	0,00012	0,00048
1720	Пропилмеркаптаны	0,01	0,00002	0,000089	0,00002	0,000089
1728	Этилмеркаптаны	0,0182	0,00004	0,00016	0,00004	0,00016
	Итого:		***0,21967***	***0,852471***	***0,21969***	***0,854811***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0031	0,00000050	0,000016	0,00000050	0,000016
0370	Углерода сероокись	0,0026	0,00000042	0,000013	0,00000042	0,000013
0415	Углеводороды С1-С5	97,74	0,01566	0,49394	0,01566	0,4953
0416	Углеводороды С6-С10	0,00034	0,000000054	0,0000017	0,000000054	0,0000017
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0,0045	0,00000072	0,000023	0,00000072	0,000023
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0,00034	0,000000054	0,0000017	0,000000054	0,0000017
	Итого:		***0,0156617***	***0,4939954***	***0,0156617***	***0,4953554***
	нефть					
0333	Сероводород	0,0002	0,00000001	0,0000051	0,00000001	0,0000051
0370	Углерода сероокись	0,0055	0,00000038	0,00014097	0,00000038	0,00014136
0415	Углеводороды С1-С5	98,34	0,00682753	2,52062728	0,00682753	2,52753311
1715	Метилмеркаптаны	0,0007	0,00000005	1,8E-05	0,00000005	0,000018
	Итого:		***0,0068280***	***2,5207914***	***0,0068280***	***2,5276976***

Итого по ИЗА					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0340	0.1779	0.0340	0.1784
0370	Углерода сероокись	0.00005	0.0004	0.0001	0.0004
0415	Углеводороды С1-С5	0.1480	3.6710	0.1480	3.6811
0416	Углеводороды С6-С10	0.0718	0.3768	0.0718	0.3779
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.0001	0.00001	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.0001	0.0006	0.0001	0.0006
1720	Пропилмеркаптаны	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.00004	0.0002	0.00004	0.0002
2754	Углеводороды С11-С19	0.0092	0.2773	0.0092	0.2781
	Итого по ИЗА	**0.26322**	**4.5044**	**0.2632**	**4.5169**

ИЗА	**6013**	**Узел подключения № 2**
ИВ	*001*	*Камера приема скребка*
	002	*Камера запуска скребка*
	003	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**	
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**	**2024 год**

			n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	*Камера приема скребка*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	12	12	48,0	48,1	0,0045	0,015	0,002592	0,015	0,0025994
	Фланцевые соединения	17	11	11	48,0	48,1	0,00039	0,0011917	0,0002059	0,0011917	0,0002065
002	*Камера запуска скребка*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	9	9	48,0	48,1	0,0045	0,01125	0,001944	0,01125	0,0019495
	Фланцевые соединения	17	10	10	48,0	48,1	0,00039	0,0010833	0,0001872	0,0010833	0,0001877
003	*Система топливного газа*		*1*								
	Запорно-регулирующая арматура	14	4	4	8760,0	8784	0,0045	0,005	0,15768	0,005	0,158112
	Фланцевые соединения	14	4	4	8760,0	8784	0,00039	0,0004333	0,0136656	0,0004333	0,0137030
	ИТОГО:										
	резервуарный газ	17						***0,0285250***	***0,0049291***	***0,0285250***	***0,0049431***
	топливный газ	14						***0,0054333***	***0,1713456***	***0,0054333***	***0,1718150***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 год		2024 год	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	резервуарный газ					
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001
0333	Сероводород	14.0511	0.00401	0.000693	0.00401	0.000695
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.01478	0.0026	0.01478	0.0026
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.00845	0.0015	0.00845	0.0015
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.000001	0.00000018	0.000001	0.00000018
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00002	0.000003	0.00002	0.000003
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.000003	0.00000049	0.000003	0.00000049
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001
	Итого:		***0.0272840***	***0.0047987***	***0.0272840***	***0.0048007***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000017	0.000005	0.00000017	0.000005
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000014	0.000004	0.00000014	0.000004
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.00531	0.1675	0.00531	0.1679
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000002	0.000001	0.00000002	0.000001
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000024	0.000008	0.00000024	0.000008
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000002	0.000001	0.00000002	0.000001
	Итого:		***0.0053106***	***0.1675190***	***0.0053106***	***0.1679190***

Итого по ИЗА **6013**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	2023 год		2024 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.004	0.0007	0.004	0.0007
0370	Углерода сероокись	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
0415	Углеводороды С1-С5	0.0201	0.1701	0.0201	0.1705
0416	Углеводороды С6-С10	0.0085	0.0015	0.0085	0.0015
1702	Бутилмеркаптаны	0.000001	0.0000002	0.000001	0.0000002
1715	Метилмеркаптаны	0.00002	0.00001	0.00002	0.00001
1720	Пропилмеркаптаны	0.000003	0.0000005	0.000003	0.0000005

1728	Этилмеркаптаны	0.00001	0.000002	0.00001	0.000002
Итого по ИЗА		**0.0326**	**0.1723**	**0.0326**	**0.1727**

СКВАЖИНЫ, ПОДКЛЮЧЕННЫЕ К ГЗУ

ИЗА	**6015**	**Скважины, подключенные ГЗУ-15**
ИВ	*1*	*Скважины ГЗУ-15*
	2	*Запорно-регулирующая арматура*
	3	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
					ч/год	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Скважины ГЗУ-15*	до 2022г.	*13*	*14*							
	Площадка скважины 4258 / 4660	с 2023г.	*2*	*2*	учтено в расчете по РООС*						
	Площадка скважины 4662	с 2024г.		*1*	учтено в расчете по РООС*						
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	416	448	8760	8784	0.0025	0.28889	9.11040	0.31111	9.83808
	Фланцевые соединения	160.1	533	574	8760	8784	0.00011	0.01629	0.51360	0.01754	0.55462
	Штуцеры	160.1	13	14	8760	8784	0.00021	0.00076	0.02391	0.00082	0.02582
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*15*	*17*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	225	255	48	48.1	0.0045	0.28125	0.04860	0.31875	0.05524
	Фланцевые соединения	17	150	170	48	48.1	0.00039	0.01625	0.00281	0.01842	0.00319
3	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	36	36	8760	8784	0.0045	0.04500	1.41912	0.04500	1.42301
	Фланцевые соединения	14	36	36	8760	8784	0.00039	0.00390	0.12299	0.00390	0.12333
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160.1						***0.3059***	***9.6479***	***0.3295***	***10.4185***
	резервуарный газ	17						***0.2975***	***0.0514***	***0.3372***	***0.0584***
	топливный газ	*14*						***0.0489***	***1.5421***	***0.0489***	***1.5463***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024г**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003	0.02448	0.77212	0.02637	0.83379
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000038	0.001187	0.000041	0.001281
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.090486	2.853573	0.097447	3.081498
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.052419	1.653074	0.056451	1.78511
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00002	0.000637	0.000022	0.000688
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.000059	0.001852	0.000063	0.002
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000025	0.000781	0.000027	0.000844

1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000033	0.001042	0.000036	0.001125
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.129064	4.070156	0.138992	4.395253
Итого:			***0.296624***	***9.354422***	***0.319449***	***10.101589***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.0418	0.007223	0.04738	0.00821
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00006	0.000011	0.00007	0.000013
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.15414	0.026635	0.17469	0.0303
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.08814	0.015231	0.0999	0.0173
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000002	0.00001	0.000002
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00016	0.000027	0.00018	0.000031
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00003	0.000005	0.00003	0.000006
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00005	0.000009	0.00006	0.000011
Итого:			***0.28439***	***0.049143***	***0.32232***	***0.055873***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000152	0.0000478	0.00000152	0.0000479
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000127	0.0000401	0.00000127	0.0000402
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.04779486	1.5072587	0.04779486	1.5114
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000017	0.0000052	0.00000017	0.0000053
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000022	0.0000694	0.0000022	0.0000696
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000017	0.0000052	0.00000017	0.0000053
Итого по ИЗА			***0.04780019***	***1.5074264***	***0.04780019***	***1.5115683***

ИЗА	***6015***	***Неплотности оборудования ГЗУ-15.***
ИВ	*4*	*Фланцевые соединения линии топливного газа*
	Выбросы приняты согласно раздела 1 Проектов модернизации выкидных линий Т1К и Т103	

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выброс, г/с**	**Выброс, т/год**
0333	Сероводород	4.66E-09	1.482E-07
0415	Углеводороды предельные С1-С5	0.03534868	1.124838568
0621	Толуол	8.97E-09	2.854E-07
ИВ	*5 Фланцевые соединения нефтесборной линии*		
0333	Сероводород	0.004196	0.133426
0415	Углеводороды предельные С1-С5	0.021735	0.6911789
0416	Углеводороды предельные С6-С10	0.001455	0.046271
0602	Бензол	0.00002398	0.00076243
0621	Толуол	0.0000754	0.00240025
1715	Метилмеркаптан	0.00000685	0.00021784
1728	Этилмеркаптан	0.00000343	0.00010892
ИВ	*6 Выкидная линия Т-103*		
	7 Новая камера приема скребка на ЗУ 15		
	8 Новая камера пуска скребка на скважине		
	9 Трубопровод топливного газа		
0333	Сероводород	0.000329872	0.003310065
0370	Углерода сероокись	0.000001012	0.000014938
0415	Углеводороды предельные С1-С5	0.0171759	0.33466
0416	Углеводороды предельные С6-С10	0.000695481	0.006876763
0602	Бензол	0.0000041	0.00004038

0621	Толуол	0.0000161	0.0001614
1702	Бутилмеркаптан	0.0000003	0.00000273
1715	Метилмеркаптан	0.000001456	0.000021399
1720	Пропилмеркаптан	0.0000004	0.00000334
1728	Этилмеркаптан	4.364E-07	0.000005609
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.0017366	0.01742414

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Площадка скважины 4258 / 4660*			
					ист	6015	ист выд 10
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	час			г/с	т/год
2023 год	Расчет выполнен по методике [12, 18]						
	Газ топливный			Трубопровод топливного газа , дренажная система итд			
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы	3.90E-04	8760	47	0.03	0.00015	0.004817
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8760	27	0.293	0.00989	0.311852
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			74		**0.01004**	**0.31667**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000030	0.000009817
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000026	0.000008233
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00981460	0.3095120
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000003	0.0000010767
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000005	0.000014250
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000003	0.0000010767
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	Флюид			Выкидная линия, камеры приема и пуска скребка			
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8760	45	0.05	0.00007	0.002168
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	38	0.365	0.00963	0.303753
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			83		**0.00970**	**0.30592**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0007757	0.0244621
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000012	0.0000376
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0028667	0.0904046
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0016097	0.0507633
0602	Бензол			0.0975		0.0000095	0.0002983

0621	Толуол			0.3923		0.0000381	0.0012001
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000006	0.0000202
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000019	0.0000584
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000008	0.0000248
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000011	0.0000330
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0040862	0.1288635
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
ист	**6015**			**ист выд**		**10**	
0333	Сероводород		2			0.00155200	0.04894383
0370	Углерода сероокись		2			0.00000292	0.00009167
0415	Углеводороды С1-С5		2			0.02536260	0.79983320
0416	Углеводороды С6-С10		2			0.00321946	0.10152875
0602	Бензол		2			0.00001900	0.00059660
0621	Толуол		2			0.00007620	0.00240020
1702	Бутилмеркаптаны		2			0.00000128	0.00004040
1715	Метилмеркаптаны		2			0.00000480	0.00014530
1720	Пропилмеркаптаны		2			0.00000158	0.00004960
1728	Этилмеркаптаны		2			0.00000216	0.00006815
2754	Углеводороды С11-С19		2			0.00817240	0.25772700
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	Площадка скважины 4258 / 4660*			
					ист	**6015**	**ист выд 10**
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
2024 год	Расчет выполнен по методике [12, 18]						
	Газ топливный			Трубопровод топливного газа , дренажная система итд			
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы	3.90E-04	8784	47	0.03	0.00015	0.004830
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	27	0.293	0.00989	0.312706
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			74		**0.01004**	**0.31754**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000030	0.000009844
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000026	0.000008256
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00981460	0.3103600
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000003	0.0000010796
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000005	0.000014289
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000003	0.0000010796
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**

	Флюид			Выкидная линия, камеры приема и пуска скребка			
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8784	45	0.05	0.00007	0.002174
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	38	0.365	0.00963	0.304585
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			83		**0.00970**	**0.30676**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0007757	0.0245291
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000012	0.0000377
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0028667	0.0906523
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0016097	0.0509024
0602	Бензол			0.0975		0.0000095	0.0002991
0621	Толуол			0.3923		0.0000381	0.0012034
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000006	0.0000202
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000019	0.0000586
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000008	0.0000248
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000011	0.0000331
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0040862	0.1292165
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
0	**6015**			**ист выд**		**10**	
0333	Сероводород		2			0.00155200	0.04907789
0370	Углерода сероокись		2			0.00000292	0.00009191
0415	Углеводороды С1-С5		2			0.02536260	0.80202460
0416	Углеводороды С6-С10		2			0.00321946	0.10180696
0602	Бензол		2			0.00001900	0.00059820
0621	Толуол		2			0.00007620	0.00240680
1702	Бутилмеркаптаны		2			0.00000128	0.00004040
1715	Метилмеркаптаны		2			0.00000480	0.00014578
1720	Пропилмеркаптаны		2			0.00000158	0.00004960
1728	Этилмеркаптаны		2			0.00000216	0.00006836
2754	Углеводороды С11-С19		2			0.00817240	0.25843300

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	Площадка скважины 4662			
					ист	**6015**	**ист выд 11**
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
2024 год	Газ топливный						
	Газ топливный			Трубопровод топливного газа , дренажная система итд			
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы	3.90E-04	8784	47	0.03	0.00015	0.004830
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	27	0.293	0.00989	0.312706
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000

	ИТОГО			74		**0.01004**	**0.31754**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000030	0.000010
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000026	0.000008
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00981460	0.310360
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000003	0.000001
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.000000
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000005	0.000014
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.000000
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000003	0.000001
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	Флюид			Выкидная линия, камеры приема и пуска скребка			
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8784	102	0.05	0.00016	0.004928
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	1	0.365	0.00025	0.008015
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8784	46	0.25	0.02396	0.757620
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			149		**0.02437**	**0.77056**
Код	**Вещество**	**ист**	**6015**	**%масс**		**ист выд**	**11**
0333	Сероводород			7.9962		0.0019485	0.0616158
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000030	0.0000948
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0072010	0.2277138
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0040435	0.1278642
0602	Бензол			0.0975		0.0000238	0.0007513
0621	Толуол			0.3923		0.0000956	0.0030229
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000016	0.0000509
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000047	0.0001472
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000020	0.0000624
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000026	0.0000832
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0102644	0.3245851
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
ист	**6015**			**ист выд**		**11**	
0333	Сероводород		1			0.00194880	0.06162564
0370	Углерода сероокись		1			0.00000326	0.00010306
0415	Углеводороды С1-С5		1			0.01701560	0.53807380
0416	Углеводороды С6-С10		1			0.00404353	0.12786528
0602	Бензол		1			0.00002380	0.00075130
0621	Толуол		1			0.00009560	0.00302290
1702	Бутилмеркаптаны		1			0.00000161	0.00005090
1715	Метилмеркаптаны		1			0.00000520	0.00016149
1720	Пропилмеркаптаны		1			0.00000197	0.00006240
1728	Этилмеркаптаны		1			0.00000266	0.00008428
2754	Углеводороды С11-С19		1			0.01026440	0.32458510

Итого по ИЗА		6015	ист выд	1-11	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	2023 год		2024г	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.0724	0.9651	0.0818	1.0895
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0013	0.0001	0.0015
0415	Углеводороды С1-С5	0.3920	7.3380	0.4366	8.1140
0416	Углеводороды С6-С10	0.1459	1.8230	0.1658	2.0852
0602	Бензол	0.0001	0.0014	0.0001	0.0022
0621	Толуол	0.0002	0.0050	0.0003	0.0080
1702	Бутилмеркаптаны	0.00003	0.00068	0.00004	0.00078
1715	Метилмеркаптаны	0.00020	0.00230	0.00030	0.00260
1720	Пропилмеркаптаны	0.00006	0.00084	0.00006	0.00097
1728	Этилмеркаптаны	0.00010	0.00120	0.00010	0.00140
2754	Углеводороды С11-С19	0.13900	4.34530	0.15920	4.99570
	Итого по ИЗА	**0.7500**	**14.4841**	**0.8444**	**16.3018**

Примечание: **Расчет выполнен по данным РООС*
Обустройство скважины Т-4258. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение
Обустройство скважины Т-4660. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение
РООС к рабочему проекту «Т-4662 подготовка площадки и завершение»

ИЗА	**6016**	**Скважины, подключенные ГЗУ-17**
ИВ	*1*	*Скважины подключенные ГЗУ-17*
	2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*
	3	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	Количество ИВ		Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
			2023 год	2024 год	2023 год	2024г		2023 год		2024 год	
			n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
1	*Скважины подключенные ГЗУ-17*		*15*	*20*							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	480	640	8760	8784	0.0025	0.33333	10.51200	0.44444	14.05440
	Фланцевые соединения	160.1	615	820	8760	8784	0.00011	0.01879	0.59261	0.02506	0.79232
	Штуцеры	160.1	15	20	8760	8784	0.00021	0.00088	0.02759	0.00117	0.03689
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*15*	*20*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	225	300	48.0	48.1	0.0045	0.28125	0.04860	0.37500	0.06498
	Фланцевые соединения	17	150	200	48.0	48.1	0.00039	0.01625	0.00281	0.02167	0.00375
3	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	40	40	8760	8784	0.0045	0.05000	1.57680	0.05000	1.58112
	Фланцевые соединения	14	40	40	8760	8784	0.00039	0.00433	0.13666	0.00433	0.13703
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160.1						***0.3530***	***11.1322***	***0.4707***	***14.8836***
	резервуарный газ	17						***0.2975***	***0.0514***	***0.3967***	***0.0687***
	топливный газ	14						***0.0543***	***1.7135***	***0.0543***	***1.7182***

Идентификация вредных веществ в потоке					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**		

			2023 год		2024 год	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003	0.02825	0.8909	0.03767	1.1911
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00004	0.0014	0.00006	0.0018
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.10441	3.2926	0.13921	4.4021
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.06048	1.9074	0.08064	2.5502
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00002	0.0007	0.00003	0.001
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.00007	0.0021	0.00009	0.0029
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00003	0.0009	0.00004	0.0012
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00004	0.0012	0.00005	0.0016
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.14892	4.6963	0.19856	6.2789
	Итого:		***0.3423***	***10.7935***	***0.4564***	***14.4308***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.0418	0.007223	0.05574	0.009659
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00006	0.000011	0.00009	0.000015
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.15414	0.026635	0.20551	0.035614
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.08814	0.015231	0.11752	0.020366
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000002	0.00001	0.000002
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00016	0.000027	0.00021	0.000037
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00003	0.000005	0.00004	0.000007
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00005	0.000009	0.00007	0.000013
	Итого:		***0.28439***	***0.049143***	***0.37919***	***0.065713***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000168	0.0000531	0.00000168	0.0000533
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000141	0.0000445	0.00000141	0.0000447
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.0531054	1.6747319	0.0531054	1.6793202
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000018	0.0000058	0.00000018	0.0000058
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000245	0.0000771	0.00000245	0.0000773
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000018	0.0000058	0.00000018	0.0000058
	Итого:		***0.0531113***	***1.6749182***	***0.0531113***	***1.6795071***
Итого по ИЗА				**6016**		

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0701	0.8982	0.0934	1.2008
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0015	0.0002	0.0019
0415	Углеводороды С1-С5	0.3117	4.9940	0.3978	6.117
0416	Углеводороды С6-С10	0.1486	1.9226	0.1982	2.5706
1702	Бутилмеркаптаны	0.00003	0.0007	0.00004	0.001
1715	Метилмеркаптаны	0.0002	0.0022	0.0003	0.003
1720	Пропилмеркаптаны	0.0001	0.0009	0.00008	0.0012
1728	Этилмеркаптаны	0.0001	0.0012	0.0001	0.0016
2754	Углеводороды С11-С19	0.1489	4.6963	0.1986	6.2789
	Итого по ИЗА	**0.67983**	**12.5176**	**0.88872**	**16.176**

ИЗА	6017	Скважины, подключенные ГЗУ-8
ИВ	1	Скважины подключенные ГЗУ-8
	2	Камера запуска скребка на выкидной линии
	3	Система топливного газа

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	Количество ИВ		Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
			2023 год	2024 год	2023 год	2024г		2023 год		2024 год	
			n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
1	*Скважины подключенные ГЗУ-8*	до 2022г.	11	11							
	Площадка скважины 5440	с 2023г.	1	1	учтено в расчете по РООС*						
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	352	352	8760	8784	***0.0025***	0.24444	7.70880	0.24444	7.72992
	Фланцевые соединения	160.1	451	451	8760	8784	***0.00011***	0.01378	0.43458	0.01378	0.43577
	Штуцеры	160.1	11	11	8760	8784	***0.00021***	0.00064	0.02024	0.00064	0.02029
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		11	11							
	Запорно-регулирующая арматура	17	165	165	48	48	***0.0045***	0.20625	0.03564	0.20625	0.03574
	Фланцевые соединения	17	110	110	48	48	***0.00039***	0.01192	0.00206	0.01192	0.00207
3	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	24	24	8760	8784	***0.0045***	0.03000	0.94608	0.03000	0.94867
	Фланцевые соединения	14	24	24	8760	8784	***0.00039***	0.00260	0.08199	0.00260	0.08222
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160.1						***0.25887***	***8.16362***	***0.25887***	***8.18599***
	резервуарный газ	17						***0.21817***	***0.03770***	***0.21817***	***0.03781***
	топливный газ	14						***0.03260***	***1.02807***	***0.03260***	***1.03089***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 год		2024 год	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003	0.02072	0.6533	0.02072	0.6551
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00003	0.001	0.00003	0.001
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.07657	2.4146	0.07657	2.4212
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.04435	1.3988	0.04435	1.4026
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00002	0.0005	0.00002	0.0005
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.00005	0.0016	0.00005	0.0016
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00002	0.0007	0.00002	0.0007
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00003	0.0009	0.00003	0.0009
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.10921	3.444	0.10921	3.4534
	Итого:		***0.251000***	***7.915400***	***0.251000***	***7.937000***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.03065	0.005297	0.03065	0.005312
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00005	0.000008	0.00005	0.000008
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.11303	0.0195	0.11303	0.0196
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.06464	0.0112	0.06464	0.0112
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.000008	0.000001	0.000008	0.000001
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00012	0.00002	0.00012	0.00002
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.000004	0.00002	0.000004
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.000007	0.00004	0.000007

	Итого:		***0.208558***	***0.036037***	***0.208558***	***0.036152***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000101	0.000032	0.00000101	0.000032
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000085	0.000027	0.00000085	0.000027
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.03186	1.0048	0.03186	1.0076
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000011	0.000003	0.00000011	0.000004
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000147	0.000046	0.00000147	0.000046
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000011	0.000003	0.00000011	0.000004
	Итого:		***0.03186355***	***1.004911***	***0.03186355***	***1.007713***

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Неплотности скв т-5440***		
				ист	**6017**	**Ист выд 4**
				Кол-во	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**		**г/с**	**т/год**
	2023г.					
	Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение" по методике [12]					
	Газ топливный					
1	Соединительные линии	2.00E-04	8760	37	0.00206	0.06482
2	Фланцы	3.90E-04	8760	96	0.01040	0.32797
3	Открытые линии	2.00E-03	8760		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8760	45	0.05625	1.77390
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03	8760		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03	8760		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.06871**	**2.16670**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			0.001	0.000001	0.000022
0370	Углерода сероокись			0.003	0.000002	0.000065
0415	Углеводороды С1-С5			97.8395	0.067221	2.1199
0416	Углеводороды С6-С10			0.00069	0.000001	0.000015
1702	Бутилмеркаптаны			0	0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0041	0.0000028	0.0000888
1720	Пропилмеркаптаны			0.0000017	0.000000001	0.00000004
1728	Этилмеркаптаны			0.00033	0.0000002	0.0000072
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03	8760	37	0.02158	0.68065
2	Фланцы	1.10E-04	8760	96	0.00293	0.09251
3	Открытые линии	1.40E-03	8760		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	45	0.03125	0.98550
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8760		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02	8760		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.05577**	**1.75866**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			8.003	0.0044630	0.1407454

0370	Углерода сероокись			0.0123	0.0000069	0.0002163
0415	Углеводороды С1-С5			29.5771	0.0164942	0.5201599
0416	Углеводороды С6-С10			17.134	0.0095551	0.3013284
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066	0.0000037	0.0001161
1715	Метилмеркаптаны			0.0192	0.0000107	0.0003377
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081	0.0000045	0.0001425
1728	Этилмеркаптаны			0.0108	0.0000060	0.0001899
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1869	0.0235262	0.7419231
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Газ резервуарный	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	1.00E-05	8760	37	0.00010	0.00324
2	Фланцы	5.70E-06	8760	96	0.00015	0.00479
3	Открытые линии	1.50E-05	8760		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8760	45	0.00031	0.00986
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04	8760		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04	8760		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.00057**	**0.01789**
Код	**Вещество**			**%масс**		
333	Сероводород			14.0511	0.0000797	0.0025137
0370	Углерода сероокись			0.0215	0.0000001	0.0000038
415	Углеводороды С1-С5			51.8104	0.0002939	0.0092687
416	Углеводороды С6-С10			29.6279	0.0001681	0.0053003
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036	0.00000002	0.0000006
1715	Метилмеркаптаны			0.0532	0.0000003	0.0000095
1720	Пропилмеркаптаны			0.01	0.0000001	0.0000018
1728	Этилмеркаптаны			0.0182	0.0000001	0.0000033
ВСЕГО					**г/с**	**т/год**
ист	**6017**			**ист выд**	**4**	
0333	**Сероводород**		**1**	**скв**	**0.00454370**	**0.14328080**
0370	**Углерода сероокись**		**1**	**скв**	**0.00000900**	**0.00028510**
0415	**Углеводороды С1-С5**		**1**	**скв**	**0.08400930**	**2.64931550**
0416	**Углеводороды С6-С10**		**1**	**скв**	**0.00972370**	**0.30664370**
1702	**Бутилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00000370**	**0.00011670**
1715	**Метилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00001380**	**0.00043600**
1720	**Пропилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00000462**	**0.00014434**
1728	**Этилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00000635**	**0.00020040**
2754	**Углеводороды С12-С19**		**1**	**скв**	**0.02352620**	**0.74192310**

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Неплотности скв т-5440***		
				ист	**6017**	**ист выд 4**
				Кол-во	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**		**г/с**	**т/год**
	2024 год					
	Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение" по методике [12]					
	Газ топливный					
1	Соединительные линии	2.00E-04	8784	37	0.00206	0.06500

2	Фланцы	3.90E-04	8784	96	0.01040	0.32887
3	Открытые линии	2.00E-03	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	45	0.05625	1.77876
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.06871**	**2.17263**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			0.001	0.000001	0.000022
0370	Углерода сероокись			0.003	0.000002	0.000065
0415	Углеводороды С1-С5			97.8395	0.067221	2.1257
0416	Углеводороды С6-С10			0.00069	0.000001	0.000015
1702	Бутилмеркаптаны			0	0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0041	0.0000028	0.0000891
1720	Пропилмеркаптаны			0.0000017	0.000000001	0.000000040
1728	Этилмеркаптаны			0.00033	0.0000002	0.0000072
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03	8784	37	0.02158	0.68252
2	Фланцы	1.10E-04	8784	96	0.00293	0.09276
3	Открытые линии	1.40E-03	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	45	0.03125	0.98820
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.05577**	**1.76348**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			8.003	0.0044630	0.1411310
0370	Углерода сероокись			0.0123	0.0000069	0.0002169
0415	Углеводороды С1-С5			29.5771	0.0164942	0.5215850
0416	Углеводороды С6-С10			17.134	0.0095551	0.3021540
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066	0.0000037	0.0001164
1715	Метилмеркаптаны			0.0192	0.0000107	0.0003386
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081	0.0000045	0.0001428
1728	Этилмеркаптаны			0.0108	0.0000060	0.0001905
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1869	0.0235262	0.7439558
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Газ резервуарный	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	1.00E-05	8784	37	0.00010	0.00325
2	Фланцы	5.70E-06	8784	96	0.00015	0.00481
3	Открытые линии	1.50E-05	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8784	45	0.00031	0.00988
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.00057**	**0.01794**
Код	**Вещество**			**%масс**		
333	Сероводород			14.0511	0.0000797	0.0025206
0370	Углерода сероокись			0.0215	0.0000001	0.0000039

415	Углеводороды С1-С5			51.8104	0.0002939	0.0092941
416	Углеводороды С6-С10			29.6279	0.0001681	0.0053149
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036	0.00000002	0.0000006
1715	Метилмеркаптаны			0.0532	0.0000003	0.0000095
1720	Пропилмеркаптаны			0.01	0.0000001	0.0000018
1728	Этилмеркаптаны			0.0182	0.0000001	0.0000033
ВСЕГО					**г/с**	**т/год**
ист	**6017**			**ист выд**	**4**	
0333	**Сероводород**		**1**	**скв**	**0.00454370**	**0.14367330**
0370	**Углерода сероокись**		**1**	**скв**	**0.00000900**	**0.00028600**
0415	**Углеводороды С1-С5**		**1**	**скв**	**0.08400930**	**2.65657390**
0416	**Углеводороды С6-С10**		**1**	**скв**	**0.00972370**	**0.30748390**
1702	**Бутилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00000370**	**0.00011700**
1715	**Метилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00001380**	**0.00043720**
1720	**Пропилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00000462**	**0.00014464**
1728	**Этилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00000635**	**0.00020100**
2754	**Углеводороды С12-С19**		**1**	**скв**	**0.02352620**	**0.74395580**

Итого по ИЗА		**6017**	**ист выд 1-4**		
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024г**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0559	0.8019	0.05590	0.80410
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0013	0.00010	0.00130
0415	Углеводороды С1-С5	0.3055	6.0882	0.30550	6.10500
0416	Углеводороды С6-С10	0.1187	1.7166	0.11870	1.72130
1702	Бутилмеркаптаны	0.000032	0.0006	0.00003	0.00060
1715	Метилмеркаптаны	0.0002	0.0021	0.00020	0.00210
1720	Пропилмеркаптаны	0.000045	0.0008	0.000045	0.00080
1728	Этилмеркаптаны	0.0001	0.0011	0.00010	0.00110
2754	Углеводороды С11-С19	0.1327	4.1859	0.13270	4.19740
Итого по ИЗА		**0.6133**	**12.7985**	**0.6133**	**12.8337**

Примечание: ** Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение".*

ИЗА	**6018**	**Скважины, подключенные ГЗУ-12**
ИВ	*1*	*Скважины подключенные ГЗУ-12*
	2	*Многофазный расходомер*
	3	*Камера запуска скребка на выкидной линии*
	4	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Скважины подключенные ГЗУ-12*	до 2023г.	*12*	*12*							
	Площадка скважины Т-0072R	с 2024г.		*1*	учтено в расчете по РООС*						
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	384	384	8760	8784	0.0025	0.266667	8.409600	0.266667	8.432640
	Фланцевые соединения	160.1	492	492	8760	8784	0.00011	0.015033	0.474091	0.015033	0.475390
	Штуцеры	160.1	12	12	8760	8784	0.00021	0.000700	0.022075	0.000700	0.022136

2	*Многфазный расходомер*		*6*	*6*							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	42	42	48.0	8784	0.0025	0.029167	0.005040	0.029167	0.922320
	Фланцевые соединения	160.1	24	24	48.0	8784	0.00011	0.000733	0.000127	0.000733	0.023190
3	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*12*	*12*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	180	180	48.0	48.1	0.0045	0.225000	0.038880	0.225000	0.038990
	Фланцевые соединения	17	120	120	48.0	48.1	0.00039	0.013000	0.002246	0.013000	0.002253
4	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	20	20	8760	8784	0.0045	0.025000	0.788400	0.025000	0.790560
	Фланцевые соединения	14	20	20	8760	8784	0.00039	0.002167	0.068328	0.002167	0.068515
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160.1						***0.312300***	***8.910933***	***0.312300***	***9.875676***
	резервуарный газ	17						***0.238000***	***0.041126***	***0.238000***	***0.041243***
	топливный газ	14						***0.027167***	***0.856728***	***0.027167***	***0.859075***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003	0.02499	0.7131	0.02499	0.7904
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00004	0.0011	0.00004	0.0012
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.09237	2.6356	0.09237	2.9209
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.05351	1.5268	0.05351	1.6921
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00002	0.0006	0.00002	0.0007
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.00006	0.0017	0.00006	0.0019
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00003	0.0007	0.00003	0.0008
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00003	0.001	0.00003	0.0011
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.13175	3.7592	0.13175	4.1662
	Итого:		***0.30280***	***8.63980***	***0.30280***	***9.57530***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.03344	0.005779	0.03344	0.005795
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00005	0.000009	0.00005	0.000009
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.12331	0.0213	0.12331	0.0214
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.07051	0.0122	0.07051	0.0122
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.000009	0.000001	0.000009	0.000001
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00013	0.000022	0.00013	0.000022
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.000004	0.00002	0.000004
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.000007	0.00004	0.000008
	Итого:		***0.227509***	***0.039322***	***0.227509***	***0.039439***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000084	0.0000266	0.00000084	0.0000266
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000071	0.0000223	0.00000071	0.0000223
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.02655	0.8374	0.02655	0.8397
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000009	0.0000029	0.00000009	0.0000029
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000122	0.0000386	0.00000122	0.0000387
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000009	0.0000029	0.00000009	0.0000029

Итого:		***0.02655295***	***0.8374933***	***0.02655295***	***0.8397934***

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Неплотности скв Т-0072R*		
				ист	6018	Ист выд 5
				Кол-во	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	час		г/с	т/год
	2024 год					
	Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение" по методике [12]					
	Газ топливный					
1	Соединительные линии	2.00E-04	8784	37	0.00206	0.06500
2	Фланцы	3.90E-04	8784	96	0.01040	0.32887
3	Открытые линии	2.00E-03	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	45	0.05625	1.77876
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.06871**	**2.17263**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			0.001	0.000001	0.000022
0370	Углерода сероокись			0.003	0.000002	0.000065
0415	Углеводороды С1-С5			97.8395	0.067221	2.1257
0416	Углеводороды С6-С10			0.00069	0.000001	0.000015
1702	Бутилмеркаптаны			0	0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0041	0.0000028	0.0000891
1720	Пропилмеркаптаны			0.0000017	0.000000001	0.000000040
1728	Этилмеркаптаны			0.00033	0.0000002	0.0000072
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03	8784	37	0.02158	0.68252
2	Фланцы	1.10E-04	8784	96	0.00293	0.09276
3	Открытые линии	1.40E-03	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	45	0.03125	0.98820
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.05577**	**1.76348**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			8.003	0.0044630	0.1411310
0370	Углерода сероокись			0.0123	0.0000069	0.0002169
0415	Углеводороды С1-С5			29.5771	0.0164942	0.5215850
0416	Углеводороды С6-С10			17.134	0.0095551	0.3021540
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066	0.0000037	0.0001164
1715	Метилмеркаптаны			0.0192	0.0000107	0.0003386
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081	0.0000045	0.0001428
1728	Этилмеркаптаны			0.0108	0.0000060	0.0001905
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1869	0.0235262	0.7439558
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	

	Газ резервуарный	кг/час	час		г/с	т/год
1	Соединительные линии	1.00E-05	8784	37	0.00010	0.00325
2	Фланцы	5.70E-06	8784	96	0.00015	0.00481
3	Открытые линии	1.50E-05	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8784	45	0.00031	0.00988
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.00057**	**0.01794**
Код	**Вещество**			**%масс**		
333	Сероводород			14.0511	0.0000797	0.0025206
0370	Углерода сероокись			0.0215	0.0000001	0.0000039
415	Углеводороды С1-С5			51.8104	0.0002939	0.0092941
416	Углеводороды С6-С10			29.6279	0.0001681	0.0053149
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036	0.00000002	0.0000006
1715	Метилмеркаптаны			0.0532	0.0000003	0.0000095
1720	Пропилмеркаптаны			0.01	0.0000001	0.0000018
1728	Этилмеркаптаны			0.0182	0.0000001	0.0000033
ВСЕГО					**г/с**	**т/год**
ист	**6018**			**ист выд**	**5**	
0333	**Сероводород**		**1**	**скв**	**0.00454370**	**0.14367330**
0370	**Углерода сероокись**		**1**	**скв**	**0.00000900**	**0.00028600**
0415	**Углеводороды С1-С5**		**1**	**скв**	**0.08400930**	**2.65657390**
0416	**Углеводороды С6-С10**		**1**	**скв**	**0.00972370**	**0.30748390**
1702	**Бутилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00000370**	**0.00011700**
1715	**Метилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00001380**	**0.00043720**
1720	**Пропилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00000462**	**0.00014464**
1728	**Этилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00000635**	**0.00020100**
2754	**Углеводороды С12-С19**		**1**	**скв**	**0.02352620**	**0.74395580**

Итого по ИЗА		**6018**	**ист выд 1-5**		
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024г**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0584	0.7189	0.0630	0.9399
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0011	0.0001	0.0015
0415	Углеводороды С1-С5	0.2422	3.4943	0.3262	6.4386
0416	Углеводороды С6-С10	0.1240	1.5390	0.1337	2.0118
1702	Бутилмеркаптаны	0.00003	0.0006	0.00003	0.00080
1715	Метилмеркаптаны	0.0002	0.0018	0.00020	0.00240
1720	Пропилмеркаптаны	0.0001	0.0007	0.00010	0.00090
1728	Этилмеркаптаны	0.0001	0.0010	0.00010	0.00130
2754	Углеводороды С11-С19	0.1318	3.7592	0.15530	4.91020
Итого по ИЗА		**0.55693**	**9.5166**	**0.6787**	**14.3074**

Примечание: ** Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение"*

ИЗА	**6019**	**Скважины, подключенные ГЗУ-5**
ИВ	*1*	*Скважины подключенные ГЗУ-5*
	2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*

	3	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	Количество ИВ		Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
			2023 год	2024 год	2023 год	2024 год		2023 год		2024 год	
			n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
1	*Скважины подключенные ГЗУ-5*		*6*	*6*							
	*Площадка скважины Т-0318R/ Т-0014R**	с 2024г.		*2*	учтено в расчете по РООС*						
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	192	192	8760	8784	***0.0025***	0.133333	4.204800	0.133333	4.216320
	Фланцевые соединения	160.1	246	246	8760	8784	***0.00011***	0.007517	0.237046	0.007517	0.237695
	Штуцеры	160.1	6	6	8760	8784	***0.00021***	0.000350	0.011038	0.000350	0.011068
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*6*	*6*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	90	90	48.0	48	***0.0045***	0.112500	0.019440	0.112500	0.019495
	Фланцевые соединения	17	60	60	48.0	48	***0.00039***	0.006500	0.001123	0.006500	0.001126
3	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	16	16	8760	8784	***0.0045***	0.020000	0.630720	0.020000	0.632448
	Фланцевые соединения	14	16	16	8760	8784	***0.00039***	0.001733	0.054662	0.001733	0.054812
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160.1						0.141200	4.452883	0.141200	4.465083
	резервуарный газ	17						0.119000	0.020563	0.119000	0.020622
	топливный газ	14						0.021733	0.685382	0.021733	0.687260

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 год		2024 год	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003	0.0113	0.3564	0.0113	0.3573
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00002	0.0005	0.00002	0.0005
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.04176	1.317	0.04176	1.3206
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.02419	0.763	0.02419	0.765
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.00003	0.0009	0.00003	0.0009
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00001	0.0004	0.00001	0.0004
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00002	0.0005	0.00002	0.0005
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.05957	1.8785	0.05957	1.8837
Итого:			***0.13691***	***4.3175***	***0.13691***	***4.3292***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.01672	0.0029	0.01672	0.0029
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00003	0.000004	0.00003	0.000004
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.06165	0.0107	0.06165	0.0107
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.03526	0.0061	0.03526	0.0061
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00000428	0.00000074	0.00000428	0.00000074
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00006	0.000011	0.00006	0.000011
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00001	0.000002	0.00001	0.00000206
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00002	0.000004	0.00002	0.00000375
Итого:			***0.11375428***	***0.01972174***	***0.11375428***	***0.01972155***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000067	0.00002125	0.00000067	0.00002131

0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000057	0.00001782	0.00000057	0.00001787
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.02124	0.6699	0.02124	0.6717
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000007	0.00000233	0.00000007	0.00000234
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000098	0.00003084	0.00000098	0.00003093
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000007	0.00000233	0.00000007	0.00000234
Итого:			***0.02124236***	***0.66997457***	***0.02124236***	***0.67177479***

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Неплотности скв Т-0318R/ Т-0014R*		
				ист	6019	ист выд 4
				Кол-во	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	час		г/с	т/год
	2024 год					
	Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение" по методике [12]					
	Газ топливный					
1	Соединительные линии	2.00E-04	8784	37	0.00206	0.06500
2	Фланцы	3.90E-04	8784	96	0.01040	0.32887
3	Открытые линии	2.00E-03	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	45	0.05625	1.77876
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.06871**	**2.17263**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			0.001	0.000001	0.000022
0370	Углерода сероокись			0.003	0.000002	0.000065
0415	Углеводороды С1-С5			97.8395	0.067221	2.1257
0416	Углеводороды С6-С10			0.00069	0.000001	0.000015
1702	Бутилмеркаптаны			0	0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0041	0.0000028	0.0000891
1720	Пропилмеркаптаны			0.0000017	0.000000001	0.000000040
1728	Этилмеркаптаны			0.00033	0.0000002	0.0000072
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03	8784	37	0.02158	0.68252
2	Фланцы	1.10E-04	8784	96	0.00293	0.09276
3	Открытые линии	1.40E-03	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	45	0.03125	0.98820
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.05577**	**1.76348**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			8.003	0.0044630	0.1411310
0370	Углерода сероокись			0.0123	0.0000069	0.0002169
0415	Углеводороды С1-С5			29.5771	0.0164942	0.5215850

0416	Углеводороды С6-С10			17.134	0.0095551	0.3021540
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066	0.0000037	0.0001164
1715	Метилмеркаптаны			0.0192	0.0000107	0.0003386
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081	0.0000045	0.0001428
1728	Этилмеркаптаны			0.0108	0.0000060	0.0001905
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1869	0.0235262	0.7439558
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Газ резервуарный	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	1.00E-05	8784	37	0.00010	0.00325
2	Фланцы	5.70E-06	8784	96	0.00015	0.00481
3	Открытые линии	1.50E-05	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8784	45	0.00031	0.00988
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.00057**	**0.01794**
Код	**Вещество**			**%масс**		
333	Сероводород			14.0511	0.0000797	0.0025206
0370	Углерода сероокись			0.0215	0.0000001	0.0000039
415	Углеводороды С1-С5			51.8104	0.0002939	0.0092941
416	Углеводороды С6-С10			29.6279	0.0001681	0.0053149
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036	0.00000002	0.0000006
1715	Метилмеркаптаны			0.0532	0.0000003	0.0000095
1720	Пропилмеркаптаны			0.01	0.0000001	0.0000018
1728	Этилмеркаптаны			0.0182	0.0000001	0.0000033
ВСЕГО					**г/с**	**т/год**
ист	**6019**			**ист выд**	**4**	
0333	**Сероводород**		**2**	**скв**	**0.00908740**	**0.28734660**
0370	**Углерода сероокись**		**2**	**скв**	**0.00001800**	**0.00057200**
0415	**Углеводороды С1-С5**		**2**	**скв**	**0.16801860**	**5.31314780**
0416	**Углеводороды С6-С10**		**2**	**скв**	**0.01944740**	**0.61496780**
1702	**Бутилмеркаптаны**		**2**	**скв**	**0.00000740**	**0.00023400**
1715	**Метилмеркаптаны**		**2**	**скв**	**0.00002760**	**0.00087440**
1720	**Пропилмеркаптаны**		**2**	**скв**	**0.00000924**	**0.00028928**
1728	**Этилмеркаптаны**		**2**	**скв**	**0.00001269**	**0.00040200**
2754	**Углеводороды С12-С19**		**2**	**скв**	**0.04705240**	**1.48791160**

Итого по ИЗА	**6019**		**ист выд 1-4**		
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0280	0.3593	0.03710	0.64760
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0005	0.00010	0.00110
0415	Углеводороды С1-С5	0.1247	1.9976	0.29270	7.31610
0416	Углеводороды С6-С10	0.0595	0.7691	0.07890	1.38610
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.0003	0.00002	0.00050
1715	Метилмеркаптаны	0.0001	0.0009	0.00010	0.00180
1720	Пропилмеркаптаны	0.00002	0.0004	0.00003	0.00070

1728	Этилмеркаптаны	0.00004	0.0005	0.00005	0.00090
2754	Углеводороды С11-С19	0.0596	1.8785	0.10660	3.37160
	Итого по ИЗА	**0.2721**	**5.0071**	**0.5156**	**12.7264**

Примечание: ** Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение"*

ИЗА	**6020**	**Скважины, подключенные ГЗУ-20**
ИВ	*1*	*Скважины подключенные ГЗУ-20*
	2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*
	3	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	Количество ИВ		Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
			2023 год	2024 год	2023 год	2024 год		2023 год		2024 год	
			n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
1	*Скважины подключенные ГЗУ-20*	до 2022г.	*9*	*9*							
	Площадка скважины 5945	с 2023г.	*1*	*1*	учтено в расчете по РООС*						
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	288	288	8760	8784	0.0025	0.200000	6.307200	0.200000	6.324480
	Фланцевые соединения	160.1	369	369	8760	8784	0.00011	0.011275	0.355568	0.011275	0.356543
	Штуцеры	160.1	9	9	8760	8784	0.00021	0.000525	0.016556	0.000525	0.016602
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*10*	*10*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	150	150	48.0	48.1	0.0045	0.187500	0.032400	0.187500	0.032492
	Фланцевые соединения	17	100	100	48.0	48.1	0.00039	0.010833	0.001872	0.010833	0.001877
3	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	32	32	8760	8784	0.0045	0.040000	1.261440	0.040000	1.264896
	Фланцевые соединения	14	32	32	8760	8784	0.00039	0.003467	0.109325	0.003467	0.109624
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160.1						***0.211800***	***6.679325***	***0.211800***	***6.697624***
	резервуарный газ	17						***0.198333***	***0.034272***	***0.198333***	***0.034369***
	топливный газ	14						***0.043467***	***1.370765***	***0.043467***	***1.374520***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 год		2024 год	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003	0.01695	0.5345	0.01695	0.536
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00003	0.0008	0.00003	0.0008
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.06264	1.9756	0.06264	1.981
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.03629	1.1444	0.03629	1.1476
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00001	0.0004	0.00001	0.0004
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.00004	0.0013	0.00004	0.0013
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00002	0.0005	0.00002	0.0005
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00002	0.0007	0.00002	0.0007
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.08935	2.8178	0.08935	2.8255
Итого:			***0.2054***	***6.4760***	***0.2054***	***6.4938***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.02787	0.004816	0.02787	0.004829

0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00004	0.000007	0.00004	0.000007
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.10276	0.0178	0.10276	0.0178
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.05876	0.0102	0.05876	0.0102
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00011	0.000018	0.00011	0.000018
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.000003	0.00002	0.000003
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.000006	0.00004	0.000006
Итого:			***0.1896***	***0.0329***	***0.1896***	***0.0329***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000135	0.0000425	0.00000135	0.0000426
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000113	0.0000356	0.00000113	0.0000357
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.04248	1.3398	0.04248	1.3435
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000015	0.0000047	0.00000015	0.0000047
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000196	0.0000617	0.00000196	0.0000619
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000015	0.0000047	0.00000015	0.0000047
Итого:			***0.0425***	***1.3399***	***0.0425***	***1.3436***

ИЗА	***6020***	***Скважины, подключенные ГЗУ-20***		
Выбросы ЗВ приняты согласно раздела 14 Проекта "Модернизация выкидной линии Т-103. Замена панелей управления скважинным оборудованием. Скважина Т-124"				
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**		**Выбросы, г/с**	**Выбросы, т/год**
ИВ	*4*	*Фланцевые соединения нефтесборной линии*		
0333	Сероводород		0.000323	0.010424
0415	Углеводороды предельные С1-С5		0.0016728	0.0539869
0416	Углеводороды предельные С6-С10		0.000112	0.0036132
0602	Бензол		0.000001845	0.000059537
0621	Метилбензол		0.0000058	0.0001872
1715	Метилмеркаптан		0.000000527	0.000017002
1728	Этилмеркаптан		2.636E-07	0.000008501
ИВ	*5*	*Фланцевые соединения нефтесборной линии*		
0333	Сероводород		0.000323	0.010424
0415	Углеводороды предельные С1-С5		0.0016728	0.0539869
0416	Углеводороды предельные С6-С10		0.000112	0.0036132
0602	Бензол		0.000001845	0.000059537
0621	Метилбензол		0.0000058	0.0001872
1715	Метилмеркаптан		0.000000527	0.000017002
1728	Этилмеркаптан		2.636E-07	0.000008501

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Площадка скважины 5945*			
					ист	6020	ист выд 6
				Кол-во	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	час			г/с	т/год
	2023 год						
	Расчет выполнен по методике [12, 18]						
	Газ топливный			Трубопровод топливного газа , дренажная система итд			
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	3.90E-04	8760	133	0.03	0.00043	0.013631
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8760	45	0.293	0.01648	0.519753
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			178		**0.01691**	**0.53338**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000050	0.000016535
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000044	0.000013868
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.01653130	0.5213297
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000006	0.0000018135
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000008	0.000024002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000006	0.0000018135
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	Флюид			Выкидная линия, камеры приема и пуска скребка			
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	1.10E-04	8760	133	0.05	0.00020	0.006408
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	45	0.365	0.01141	0.359708
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			178		**0.01161**	**0.36612**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0009283	0.0292753
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000014	0.0000450
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0034308	0.1081930
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0019264	0.0607517
0602	Бензол			0.0975		0.0000113	0.0003570
0621	Толуол			0.3923		0.0000455	0.0014363
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000008	0.0000242
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000022	0.0000699
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000009	0.0000297
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000013	0.0000395
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0048903	0.1542192

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Кол-во	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
	Газ резервуарный	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	1.00E-05				0.00000	0.00000
2	Фланцы/ Штуцеры	5.70E-06	8760	133	0.03	0.00021	0.00664
3	Открытые линии	1.50E-05				0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8760	45	0.293	0.00031	0.00986
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04				0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04				0.00000	0.00000
	ИТОГО			178		**0.00052**	**0.01650**
Код	**Вещество**			**%масс**			
333	Сероводород			14.0511		0.0000735	0.0023179
0370	Углерода сероокись			0.0215		0.0000001	0.0000035
415	Углеводороды С1-С5			51.8104		0.0002710	0.0085466
416	Углеводороды С6-С10			29.6279		0.0001550	0.0048874
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036		0.00000002	0.0000006
1715	Метилмеркаптаны			0.0532		0.0000003	0.0000088
1720	Пропилмеркаптаны			0.01		0.0000001	0.0000016
1728	Этилмеркаптаны			0.0182		0.0000001	0.0000030
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
ист	**6020**			**ист выд**		**6**	
0333	Сероводород		1			0.00100230	0.03160974
0370	Углерода сероокись		1			0.00000194	0.00006237
0415	Углеводороды С1-С5		1			0.02023310	0.63806930
0416	Углеводороды С6-С10		1			0.00208146	0.06564091
0602	Бензол		1			0.00001130	0.00035700
0621	Толуол		1			0.00004550	0.00143630
1702	Бутилмеркаптаны		1			0.00000079	0.00002480
1715	Метилмеркаптаны		1			0.00000330	0.00010270
1720	Пропилмеркаптаны		1			0.00000104	0.00003130
1728	Этилмеркаптаны		1			0.00000141	0.00004431
2754	Углеводороды С11-С19		1			0.00489030	0.15421920

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Площадка скважины 5945*			
					ист	**6020**	**ист выд 6**
				Кол-во	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	2024 год						
	Расчет выполнен по методике [12, 18]						
	Газ топливный			Трубопровод топливного газа , дренажная система итд			
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	3.90E-04	8784	133	0.03	0.00043	0.013669
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	45	0.293	0.01648	0.521177
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			178		**0.01691**	**0.53485**
Код	**Вещество**			**%масс**			

0333	Сероводород			0.0031		0.00000050	0.000016580
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000044	0.000013906
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.01653130	0.5227580
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000006	0.0000018185
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000008	0.000024068
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000006	0.0000018185
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	Флюид			Выкидная линия, камеры приема и пуска скребка			
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	1.10E-04	8784	133	0.05	0.00020	0.006425
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	45	0.365	0.01141	0.360693
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			178		**0.01161**	**0.36712**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0009283	0.0293555
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000014	0.0000452
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0034308	0.1084894
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0019264	0.0609182
0602	Бензол			0.0975		0.0000113	0.0003579
0621	Толуол			0.3923		0.0000455	0.0014402
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000008	0.0000242
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000022	0.0000701
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000009	0.0000297
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000013	0.0000396
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0048903	0.1546417
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Газ резервуарный	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	1.00E-05				0.00000	0.00000
2	Фланцы/ Штуцеры	5.70E-06	8784	133	0.03	0.00021	0.00666
3	Открытые линии	1.50E-05				0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8784	45	0.293	0.00031	0.00988
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04				0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04				0.00000	0.00000
	ИТОГО			178		**0.00052**	**0.01654**
Код	**Вещество**			**%масс**			
333	Сероводород			14.0511		0.0000735	0.0023242
0370	Углерода сероокись			0.0215		0.0000001	0.0000036
415	Углеводороды С1-С5			51.8104		0.0002710	0.0085700
416	Углеводороды С6-С10			29.6279		0.0001550	0.0049008

1702	Бутилмеркаптаны			0.0036		0.00000002	0.0000006
1715	Метилмеркаптаны			0.0532		0.0000003	0.0000088
1720	Пропилмеркаптаны			0.01		0.0000001	0.0000017
1728	Этилмеркаптаны			0.0182		0.0000001	0.0000030
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
0	**6020**			**ист выд**		**6**	
0333	Сероводород		1			0.00100230	0.03169628
0370	Углерода сероокись		1			0.00000194	0.00006271
0415	Углеводороды С1-С5		1			0.02023310	0.63981740
0416	Углеводороды С6-С10		1			0.00208146	0.06582082
0602	Бензол		1			0.00001130	0.00035790
0621	Толуол		1			0.00004550	0.00144020
1702	Бутилмеркаптаны		1			0.00000079	0.00002480
1715	Метилмеркаптаны		1			0.00000330	0.00010297
1720	Пропилмеркаптаны		1			0.00000104	0.00003140
1728	Этилмеркаптаны		1			0.00000141	0.00004442
2754	Углеводороды С11-С19		1			0.00489030	0.15464170

Итого по ИЗА			**6020**	**ист выд**	**1-6**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.04647	0.59182	0.0465	0.5934
0370	Углерода сероокись	0.00007	0.00090	0.0001	0.0009
0415	Углеводороды С1-С5	0.23146	4.07924	0.2315	4.0901
0416	Углеводороды С6-С10	0.09736	1.22747	0.0974	1.2309
0602	Бензол	0.00001	0.00048	0.00001	0.0005
0621	Метилбензол	0.00006	0.00181	0.00006	0.0018
1702	Бутилмеркаптаны	0.00002	0.00043	0.00002	0.0004
1715	Метилмеркаптаны	0.00016	0.00152	0.00016	0.0015
1720	Пропилмеркаптаны	0.00004	0.00053	0.00004	0.0005
1728	Этилмеркаптаны	0.00006	0.00077	0.00006	0.0008
2754	Углеводороды С11-С19	0.09424	2.97202	0.09424	2.9801
Итого по ИЗА		**0.4700**	**8.8770**	**0.4700**	**8.9010**

***Примечание**: *Расчет выполнен по данным РООС*
Обустройство скважины Т-5945. 2 очередь. Завершение обустройства.

ИЗА	**6021**	**Скважины, подключенные ГЗУ-19**
ИВ	*1*	*Скважины подключенные ГЗУ-19*
	2	*Многофазный расходомер*
	3	*Камера запуска скребка на выкидной линии*
	4	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Скважины подключенные ГЗУ-19*	до 2022г.	*8*	*8*							
	*Площадка скважины 6147**	с 2023г.	*1*	*1*	учтено в расчете по РООС*						

	*Площадка скважины 5951/ 5751**	с 2023г.	*2*	*2*	учтено в расчете по РООС*						
	*Площадка скважины 6246**	с 2024г.		*1*	учтено в расчете по РООС*						
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	256	256	8760	8784	0.0025	0.17778	5.60640	0.17778	5.62176
	Фланцевые соединения	160.1	328	328	8760	8784	0.00011	0.01002	0.31606	0.01002	0.31693
	Штуцеры	160.1	8	8	8760	8784	**0.00021**	0.00047	0.01472	0.00047	0.01476
2	*Многфазный расходомер*		*7*	*7*							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	7	7	8760	8784	0.0025	0.00486	0.15330	0.00486	0.15372
	Фланцевые соединения	160.1	4	4	8760	8784	0.00011	0.00012	0.00385	0.00012	0.00386
3	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*11*	*12*						0.00000	0.00000
	Запорно-регулирующая арматура	17	165	180	48	48	0.0045	0.20625	0.03564	0.22500	0.03899
	Фланцевые соединения	17	110	120	48	48	0.00039	0.01192	0.00206	0.01300	0.00225
4	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	32	32	8760	8784	0.0045	0.04000	1.26144	0.04000	1.26490
	Фланцевые соединения	14	32	32	8760	8784	0.00039	0.00347	0.10932	0.00347	0.10962
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160.1						***0.19325***	***6.09433***	***0.19325***	***6.11103***
	резервуарный газ	17						***0.21817***	***0.03770***	***0.23800***	***0.04124***
	топливный газ	*14*						***0.04347***	***1.37076***	***0.04347***	***1.37452***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003	0.01547	0.4877	0.01547	0.4891
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00002	0.0007	0.00002	0.0008
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.05716	1.8025	0.05716	1.8075
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.03311	1.0442	0.03311	1.0471
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00001	0.0004	0.00001	0.0004
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.00004	0.0012	0.00004	0.0012
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00002	0.0005	0.00002	0.0005
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00002	0.0007	0.00002	0.0007
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.08153	2.571	0.08153	2.5781
Итого:			***0.18738***	***5.9089***	***0.18738***	***5.9254***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.03065	0.005297	0.03344	0.005795
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00005	0.000008	0.00005	0.000009
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.11303	0.0195	0.12331	0.0214
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.06464	0.0112	0.07051	0.0122
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00012	0.00002	0.00013	0.000022
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.000004	0.00002	0.000004
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.000007	0.00004	0.000008
Итого:			***0.2086***	***0.0360***	***0.2275***	***0.0394***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000135	0.0000425	0.00000135	0.0000426
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000113	0.0000356	0.00000113	0.0000357
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.04248	1.3398	0.04248	1.3435

0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000015	0.0000047	0.00000015	0.0000047
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000196	0.0000617	0.00000196	0.0000619
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000015	0.0000047	0.00000015	0.0000047
Итого:			***0.0425***	***1.3399***	***0.0425***	***1.3436***

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Площадка скважины 6147*			
					ист	6021	ист выд 5
		кг/час	час	Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу г/с	Выбросы в атмосферу т/год
	2023 год						
	Расчет выполнен по методике [12, 18]						
	Газ топливный			Трубопровод топливного газа , дренажная система итд			
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	3.90E-04	8760	133	0.03	0.00043	0.013631
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8760	45	0.293	0.01648	0.519753
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			178		**0.01691**	**0.53338**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000050	0.000016535
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000044	0.000013868
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.01653130	0.5213297
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000006	0.0000018135
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000008	0.000024002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000006	0.0000018135

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	час			г/с	т/год
	Флюид			Выкидная линия, камеры приема и пуска скребка			
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	1.10E-04	8760	133	0.05	0.00020	0.006408
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	45	0.365	0.01141	0.359708
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			178		**0.01161**	**0.36612**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0009283	0.0292753
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000014	0.0000450
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0034308	0.1081930
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0019264	0.0607517

0602	Бензол			0.0975		0.0000113	0.0003570
0621	Толуол			0.3923		0.0000455	0.0014363
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000008	0.0000242
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000022	0.0000699
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000009	0.0000297
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000013	0.0000395
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0048903	0.1542192
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Газ резервуарный	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	1.00E-05				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	5.70E-06	8760	133	0.03	0.00001	0.000199
3	Открытые линии	1.50E-05				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8760	45	0.293	0.00009	0.002888
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04				0.00000	0.000000
	ИТОГО			178		**0.00010**	**0.00309**
Код	**Вещество**			**%масс**			
333	Сероводород			14.0511		0.0000138	0.0004337
0370	Углерода сероокись			0.0215		0.0000000	0.0000007
415	Углеводороды С1-С5			51.8104		0.0000507	0.0015993
416	Углеводороды С6-С10			29.6279		0.0000290	0.0009145
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036		0.00000000	0.0000001
1715	Метилмеркаптаны			0.0532		0.0000001	0.0000016
1720	Пропилмеркаптаны			0.01		0.0000000	0.0000003
1728	Этилмеркаптаны			0.0182		0.0000000	0.0000006
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
ист	**6021**			**ист выд**		**5**	
0333	Сероводород		1			0.00094260	0.02972554
0370	Углерода сероокись		1			0.00000184	0.00005957
0415	Углеводороды С1-С5		1			0.02001280	0.63112200
0416	Углеводороды С6-С10		1			0.00195546	0.06166801
0602	Бензол		1			0.00001130	0.00035700
0621	Толуол		1			0.00004550	0.00143630
1702	Бутилмеркаптаны		1			0.00000077	0.00002430
1715	Метилмеркаптаны		1			0.00000310	0.00009550
1720	Пропилмеркаптаны		1			0.00000094	0.00003000
1728	Этилмеркаптаны		1			0.00000131	0.00004191
2754	Углеводороды С11-С19		1			0.00489030	0.15421920

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	Площадка скважины 6147*			
					ист	**6021**	**ист выд 5**
				Кол-во	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	2024 год						
	Расчет выполнен по методике [12, 18]						
	Газ топливный			Трубопровод топливного газа , дренажная система итд			

1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	3.90E-04	8784	133	0.03	0.00043	0.013669
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	45	0.293	0.01648	0.521177
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			178		**0.01691**	**0.53485**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000050	0.000016580
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000044	0.000013906
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.01653130	0.5227580
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000006	0.0000018185
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000008	0.000024068
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000006	0.0000018185
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	Флюид			Выкидная линия, камеры приема и пуска скребка			
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	1.10E-04	8784	133	0.05	0.00020	0.006425
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	45	0.365	0.01141	0.360693
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			178		**0.01161**	**0.36712**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0009283	0.0293555
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000014	0.0000452
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0034308	0.1084894
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0019264	0.0609182
0602	Бензол			0.0975		0.0000113	0.0003579
0621	Толуол			0.3923		0.0000455	0.0014402
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000008	0.0000242
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000022	0.0000701
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000009	0.0000297
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000013	0.0000396
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0048903	0.1546417
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Газ резервуарный	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	1.00E-05				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	5.70E-06	8784	133	0.03	0.00001	0.000200
3	Открытые линии	1.50E-05				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8784	45	0.293	0.00009	0.002895

5	Предохранительные клапаны	1.20E-04				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04				0.00000	0.000000
	ИТОГО			178		**0.00010**	**0.00310**
Код	**Вещество**			**%масс**			
333	Сероводород			14.0511		0.0000138	0.0004349
0370	Углерода сероокись			0.0215		0.0000000	0.0000007
415	Углеводороды С1-С5			51.8104		0.0000507	0.0016036
416	Углеводороды С6-С10			29.6279		0.0000290	0.0009170
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036		0.00000000	0.0000001
1715	Метилмеркаптаны			0.0532		0.0000001	0.0000016
1720	Пропилмеркаптаны			0.01		0.0000000	0.0000003
1728	Этилмеркаптаны			0.0182		0.0000000	0.0000006
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
0	**6021**			**ист выд**		**5**	
0333	Сероводород		1			0.00094260	0.02980698
0370	Углерода сероокись		1			0.00000184	0.00005981
0415	Углеводороды С1-С5		1			0.02001280	0.63285100
0416	Углеводороды С6-С10		1			0.00195546	0.06183702
0602	Бензол		1			0.00001130	0.00035790
0621	Толуол		1			0.00004550	0.00144020
1702	Бутилмеркаптаны		1			0.00000077	0.00002430
1715	Метилмеркаптаны		1			0.00000310	0.00009577
1720	Пропилмеркаптаны		1			0.00000094	0.00003000
1728	Этилмеркаптаны		1			0.00000131	0.00004202
2754	Углеводороды С11-С19		1			0.00489030	0.15464170

**Расчет выполнен по данным РООС*

Обустройство скважины Т-6147. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	Площадка скважины 5951/ 5751*			
					ист	**6021**	**ист выд 6**
				Кол-во	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герме-тичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	2023 год						
	Расчет выполнен по методике [12, 18]						
	Газ топливный			Трубопровод топливного газа , дренажная система итд			
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	3.90E-04	8760	22	0.03	0.00007	0.002255
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8760	10	0.293	0.00366	0.115501
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			32		**0.00373**	**0.11776**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000010	0.000003650
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000010	0.000003062
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00364960	0.1150942
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000001	0.0000004004

1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000002	0.000005299
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000001	0.0000004004
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герме-тичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	Флюид			Выкидная линия, камеры приема и пуска скребка			
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	1.10E-04	8760	61	0.05	0.00009	0.002939
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	23	0.365	0.00583	0.183851
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			84		**0.00592**	**0.18679**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0004736	0.0149361
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000007	0.0000230
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0017504	0.0551993
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0009828	0.0309951
0602	Бензол			0.0975		0.0000058	0.0001821
0621	Толуол			0.3923		0.0000232	0.0007328
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000004	0.0000123
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000011	0.0000357
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000005	0.0000151
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000006	0.0000202
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0024950	0.0786815
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
ист	**6021**			**ист выд**		**6**	
0333	Сероводород		2			0.00094740	0.02987950
0370	Углерода сероокись		2			0.00000159	0.00005212
0415	Углеводороды С1-С5		2			0.01080000	0.34058700
0416	Углеводороды С6-С10		2			0.00196562	0.06199100
0602	Бензол		2			0.00001160	0.00036420
0621	Толуол		2			0.00004640	0.00146560
1702	Бутилмеркаптаны		2			0.00000078	0.00002460
1715	Метилмеркаптаны		2			0.00000260	0.00008200
1720	Пропилмеркаптаны		2			0.00000096	0.00003020
1728	Этилмеркаптаны		2			0.00000130	0.00004120
2754	Углеводороды С11-С19		2			0.00499000	0.15736300

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	Площадка скважины 5951/ 5751*			
					ист	**6021**	**ист выд 6**
				Кол-во	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герме-тичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	2024 год						
	Расчет выполнен по методике [12, 18]						

	Газ топливный			Трубопровод топливного газа , дренажная система итд			
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	3.90E-04	8784	22	0.03	0.00007	0.002261
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	10	0.293	0.00366	0.115817
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			32		**0.00373**	**0.11808**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000010	0.000003660
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000010	0.000003070
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00364960	0.1154095
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000001	0.0000004015
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000002	0.000005314
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000001	0.0000004015
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герме-тичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	Флюид			Выкидная линия, камеры приема и пуска скребка			
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	1.10E-04	8784	61	0.05	0.00009	0.002947
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	23	0.365	0.00583	0.184354
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			84		**0.00592**	**0.18730**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0004736	0.0149770
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000007	0.0000230
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0017504	0.0553505
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0009828	0.0310800
0602	Бензол			0.0975		0.0000058	0.0001826
0621	Толуол			0.3923		0.0000232	0.0007348
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000004	0.0000124
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000011	0.0000358
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000005	0.0000152
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000006	0.0000202
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0024950	0.0788971
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
0	**6021**			**ист выд**		**6**	
0333	Сероводород		2			0.00094740	0.02996132
0370	Углерода сероокись		2			0.00000159	0.00005214
0415	Углеводороды С1-С5		2			0.01080000	0.34152000

0416	Углеводороды С6-С10	2			0.00196562	0.06216080
0602	Бензол	2			0.00001160	0.00036520
0621	Толуол	2			0.00004640	0.00146960
1702	Бутилмеркаптаны	2			0.00000078	0.00002480
1715	Метилмеркаптаны	2			0.00000260	0.00008223
1720	Пропилмеркаптаны	2			0.00000096	0.00003040
1728	Этилмеркаптаны	2			0.00000130	0.00004120
2754	Углеводороды С11-С19	2			0.00499000	0.15779420

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Площадка скважины 6246*			
					ист	6021	ист выд 7
		кг/час	час	Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу г/с	Выбросы в атмосферу т/год
	с 2024 года						
	Расчет выполнен по методике [12, 18]						
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	Флюид			Выкидная линия, камеры приема и пуска скребка			
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	1.10E-04	8784	98	0.05	0.00015	0.004735
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	13	0.365	0.00330	0.104200
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8784	35	0.25	0.01823	0.576450
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			146		**0.02167**	**0.68538**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0017331	0.0548047
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000027	0.0000843
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0064050	0.2025422
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0035965	0.1137300
0602	Бензол			0.0975		0.0000211	0.0006683
0621	Толуол			0.3923		0.0000850	0.0026888
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000014	0.0000452
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000041	0.0001309
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000018	0.0000555
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000023	0.0000740
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0091298	0.2887053
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
ист	**6021**			**ист выд**		**ист выд 7**	
0333	Сероводород		1			0.00173310	0.05480470
0370	Углерода сероокись		1			0.00000270	0.00008430
0415	Углеводороды С1-С5		1			0.00640500	0.20254220
0416	Углеводороды С6-С10		1			0.00359650	0.11373000
0602	Бензол		1			0.00002110	0.00066830
0621	Толуол		1			0.00008500	0.00268880

1702	Бутилмеркаптаны	1			0.00000143	0.00004520
1715	Метилмеркаптаны	1			0.00000410	0.00013090
1720	Пропилмеркаптаны	1			0.00000176	0.00005550
1728	Этилмеркаптаны	1			0.00000234	0.00007400
2754	Углеводороды С11-С19	1			0.00912980	0.28870530

Итого по ИЗА		**6021**		**ист выд**	**1-7**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0480	0.5526	0.05250	0.60950
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0009	0.00010	0.00100
0415	Углеводороды С1-С5	0.2435	4.1335	0.26020	4.34930
0416	Углеводороды С6-С10	0.1017	1.1791	0.11110	1.29700
0602	Бензол	0.00002	0.00072	0.00004	0.00139
0621	Толуол	0.00009	0.00290	0.00018	0.00560
1702	Бутилмеркаптаны	0.00002	0.00043	0.00002	0.00050
1715	Метилмеркаптаны	0.00017	0.00138	0.00018	0.00159
1720	Пропилмеркаптаны	0.00004	0.00053	0.00004	0.00062
1728	Этилмеркаптаны	0.00006	0.00075	0.00007	0.00087
2754	Углеводороды С11-С19	0.0914	2.8826	0.10050	3.17920
	Итого по ИЗА	**0.4851**	**8.7554**	**0.52493**	**9.4466**

Примечание: **Расчет выполнен по данным РООС*
Обустройство скважины Т-6147. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение
Обустройство скважины Т-5951. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение
Обустройство скважины Т-5751. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение
Т-6246 КРС и изменение маршрута выкидной линии. 2-очередь

ИЗА	**6022**	**Скважины, подключенные ГЗУ-14**
ИВ	*1*	*Скважины подключенные ГЗУ-14*
	2	*Запорно-регулирующая арматура*
	3	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Скважины подключенные ГЗУ-14*	до 2022г.	*8*	*8*							
	*Площадка скважины 6149/ 6151/ 6349/ 6353**	с 2023г.	*4*	*4*	учтено в расчете по РООС*						
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	256	256	8760	8784	**0.0025**	0.177778	5.606400	0.177778	5.621760
	Фланцевые соединения	160.1	328	328	8760	8784	**0.00011**	0.010022	0.316061	0.010022	0.316927
	Штуцеры	160.1	8	8	8760	8784	**0.00021**	0.000467	0.014717	0.000467	0.014757
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*12*	*12*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	180	180	48	48	**0.0045**	0.225000	0.038880	0.225000	0.038990
	Фланцевые соединения	17	120	120	48	48	**0.00039**	0.013000	0.002246	0.013000	0.002253
3	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	28	28	8760	8784	**0.0045**	0.035000	1.103760	0.035000	1.106784
	Фланцевые соединения	14	28	28	8760	8784	**0.00039**	0.003033	0.095659	0.003033	0.095921
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160.1						***0.188267***	***5.937178***	***0.188267***	***5.953444***

	резервуарный газ	17						***0.238000***	***0.041126***	***0.238000***	***0.041243***
	топливный газ	*14*						***0.038033***	***1.199419***	***0.038033***	***1.202705***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003	0.01507	0.4752	0.01507	0.4765
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00002	0.0007	0.00002	0.0007
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.05568	1.756	0.05568	1.7609
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.03226	1.0173	0.03226	1.0201
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00001	0.0004	0.00001	0.0004
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.00004	0.0011	0.00004	0.0011
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00002	0.0005	0.00002	0.0005
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00002	0.0006	0.00002	0.0006
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.07942	2.5047	0.07942	2.5116
Итого:			***0.18254***	***5.7565***	***0.18254***	***5.7724***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.03344	0.005779	0.03344	0.005795
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00005	0.000009	0.00005	0.000009
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.12331	0.0213	0.12331	0.0214
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.07051	0.0122	0.07051	0.0122
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.000009	0.000001	0.000009	0.000001
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00013	0.000022	0.00013	0.000022
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.000004	0.00002	0.000004
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.000007	0.00004	0.000008
Итого:			***0.227509***	***0.039322***	***0.227509***	***0.039439***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000118	0.0000372	0.00000118	0.00003728
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000099	0.0000312	0.00000099	0.00003127
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.03717	1.1723	0.03717	1.1755
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000013	0.0000041	0.00000013	0.00000409
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000171	0.000054	0.00000171	0.00005412
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000013	0.0000041	0.00000013	0.00000409
Итого:			***0.03717414***	***1.1724306***	***0.03717414***	***1.17563085***

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Площадка скважины 6149/ 6151/ 6349/ 6353*			
					ист	6022	ист выд 4
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	час			г/с	т/год
	2023 год						
	Расчет выполнен по методике [12, 18]						
	Газ топливный			Трубопровод топливного газа , дренажная система итд			
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	3.90E-04	8760	133	0.03	0.00043	0.013631
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8760	45	0.293	0.01648	0.519753
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			178		**0.01691**	**0.53338**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000050	0.000016535
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000044	0.000013868
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.01653130	0.5213297
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000006	0.0000018135
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000008	0.000024002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000006	0.0000018135
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	Флюид			Выкидная линия, камеры приема и пуска скребка			
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	1.10E-04	8760	133	0.05	0.00020	0.006408
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	45	0.365	0.01141	0.359708
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			178		**0.01161**	**0.36612**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0009283	0.0292753
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000014	0.0000450
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0034308	0.1081930
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0019264	0.0607517
0602	Бензол			0.0975		0.0000113	0.0003570
0621	Толуол			0.3923		0.0000455	0.0014363
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000008	0.0000242
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000022	0.0000699
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000009	0.0000297
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000013	0.0000395
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0048903	0.1542192

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
	Газ резервуарный	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	1.00E-05				0.00000	0.00000
2	Фланцы/ Штуцеры	5.70E-06	8760	133	0.03	0.00021	0.00664
3	Открытые линии	1.50E-05				0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8760	45	0.293	0.00031	0.00986
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04				0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04				0.00000	0.00000
	ИТОГО			178		**0.00052**	**0.01650**
Код	**Вещество**			**%масс**			
333	Сероводород			14.0511		0.0000735	0.0023179
0370	Углерода сероокись			0.0215		0.0000001	0.0000035
415	Углеводороды С1-С5			51.8104		0.0002710	0.0085466
416	Углеводороды С6-С10			29.6279		0.0001550	0.0048874
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036		0.00000002	0.0000006
1715	Метилмеркаптаны			0.0532		0.0000003	0.0000088
1720	Пропилмеркаптаны			0.01		0.0000001	0.0000016
1728	Этилмеркаптаны			0.0182		0.0000001	0.0000030
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
ист	**6022**			**ист выд**		**4**	
0333	Сероводород		4			0.00400920	0.12643894
0370	Углерода сероокись		4			0.00000776	0.00024947
0415	Углеводороды С1-С5		4			0.08093240	2.55227720
0416	Углеводороды С6-С10		4			0.00832584	0.26256365
0602	Бензол		4			0.00004520	0.00142800
0621	Толуол		4			0.00018200	0.00574520
1702	Бутилмеркаптаны		4			0.00000316	0.00009920
1715	Метилмеркаптаны		4			0.00001320	0.00041081
1720	Пропилмеркаптаны		4			0.00000416	0.00012520
1728	Этилмеркаптаны		4			0.00000564	0.00017725
2754	Углеводороды С11-С19		4			0.01956120	0.61687680

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Площадка скважины 6149/ 6151/ 6349/ 6353*			
					ист	**6022**	**ист выд 4**
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	2024 год						
	Расчет выполнен по методике [12, 18]						
	Газ топливный			Трубопровод топливного газа , дренажная система итд			
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	3.90E-04	8784	133	0.03	0.00043	0.013669
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	45	0.293	0.01648	0.521177
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			178		**0.01691**	**0.53485**

Код	Вещество			%масс			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000050	0.000016580
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000044	0.000013906
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.01653130	0.5227580
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000006	0.0000018185
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000008	0.000024068
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000006	0.0000018185
№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	час			г/с	т/год
	Флюид			Выкидная линия, камеры приема и пуска скребка			
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	1.10E-04	8784	133	0.05	0.00020	0.006425
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	45	0.365	0.01141	0.360693
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			178		**0.01161**	**0.36712**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0009283	0.0293555
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000014	0.0000452
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0034308	0.1084894
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0019264	0.0609182
0602	Бензол			0.0975		0.0000113	0.0003579
0621	Толуол			0.3923		0.0000455	0.0014402
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000008	0.0000242
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000022	0.0000701
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000009	0.0000297
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000013	0.0000396
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0048903	0.1546417
№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
	Газ резервуарный	кг/час	час			г/с	т/год
1	Соединительные линии	1.00E-05				0.00000	0.00000
2	Фланцы/ Штуцеры	5.70E-06	8784	133	0.03	0.00021	0.00666
3	Открытые линии	1.50E-05				0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8784	45	0.293	0.00031	0.00988
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04				0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04				0.00000	0.00000
	ИТОГО			178		**0.00052**	**0.01654**
Код	**Вещество**			**%масс**			
333	Сероводород			14.0511		0.0000735	0.0023242
0370	Углерода сероокись			0.0215		0.0000001	0.0000036
415	Углеводороды С1-С5			51.8104		0.0002710	0.0085700

416	Углеводороды С6-С10			29.6279		0.0001550	0.0049008
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036		0.00000002	0.0000006
1715	Метилмеркаптаны			0.0532		0.0000003	0.0000088
1720	Пропилмеркаптаны			0.01		0.0000001	0.0000017
1728	Этилмеркаптаны			0.0182		0.0000001	0.0000030
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
0	**6022**			**ист выд**		**4**	
0333	Сероводород		4			0.00400920	0.12678512
0370	Углерода сероокись		4			0.00000776	0.00025082
0415	Углеводороды С1-С5		4			0.08093240	2.55926960
0416	Углеводороды С6-С10		4			0.00832584	0.26328327
0602	Бензол		4			0.00004520	0.00143160
0621	Толуол		4			0.00018200	0.00576080
1702	Бутилмеркаптаны		4			0.00000316	0.00009920
1715	Метилмеркаптаны		4			0.00001320	0.00041187
1720	Пропилмеркаптаны		4			0.00000416	0.00012560
1728	Этилмеркаптаны		4			0.00000564	0.00017767
2754	Углеводороды С11-С19		4			0.01956120	0.61856680

Итого по ИЗА		**6022**		**ист выд**	**1-4**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.05252	0.60746	0.05252	0.60910
0370	Углерода сероокись	0.00008	0.00099	0.00008	0.00100
0415	Углеводороды С1-С5	0.29709	5.50188	0.29709	5.51710
0416	Углеводороды С6-С10	0.11110	1.29207	0.11110	1.29560
0602	Бензол	0.00005	0.00143	0.00005	0.00143
0621	Толуол	0.00018	0.00575	0.00018	0.00576
1702	Бутилмеркаптаны	0.00002	0.00050	0.00002	0.00050
1715	Метилмеркаптаны	0.00018	0.00159	0.00018	0.00159
1720	Пропилмеркаптаны	0.00004	0.00063	0.00004	0.00063
1728	Этилмеркаптаны	0.00007	0.00079	0.00007	0.00079
2754	Углеводороды С11-С19	0.09900	3.12160	0.09900	3.13020
Итого по ИЗА		**0.56033**	**10.53469**	**0.56033**	**10.56370**

Примечание: ** Расчет выполнен по данным РООС*
Обустройство скважины Т-6149. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение
Обустройство скважины Т-6151. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение
Обустройство скважины Т-6349. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение
Обустройство скважины Т-6353. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение

ИЗА	**6023**	**Скважины, подключенные ГЗУ-9**
ИВ	*1*	*Скважины подключенные ГЗУ-9*
	2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*
	3	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**

1	*Скважины подключенные ГЗУ-9*		*13*	*13*							
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	416	416	8760	8784	0.0025	0.2888889	9.1104000	0.288888889	9.13536
	Фланцевые соединения	160.1	533	533	8760	8784	0.00011	0.0162861	0.5135988	0.016286111	0.51500592
	Штуцеры	160.1	13	13	8760	8784	0.00021	0.0007583	0.0239148	0.000758333	0.02398032
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		13	13							
	Запорно-регулирующая арматура	17	195	195	48.0	48.1	0.0045	0.2437500	0.0421200	0.24375	0.042239621
	Фланцевые соединения	17	130	130	48.0	48.1	0.00039	0.0140833	0.0024336	0.014083333	0.002440511
3	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	32	32	8760	8784	0.0045	0.0400000	1.2614400	0.04	1.264896
	Фланцевые соединения	14	32	32	8760	8784	0.00039	0.0034667	0.1093248	0.003466667	0.10962432
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160.1						***0.3059333***	***9.6479136***	***0.3059333***	***9.6743462***
	резервуарный газ	17						***0.2578333***	***0.0445536***	***0.2578333***	***0.0446801***
	топливный газ	*14*						***0.0434667***	***1.3707648***	***0.0434667***	***1.3745203***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003	0.02448	0.7721	0.02448	0.7742
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00004	0.0012	0.00004	0.0012
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.09049	2.8536	0.09049	2.8614
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.05242	1.6531	0.05242	1.6576
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00002	0.0006	0.00002	0.0006
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.00006	0.0019	0.00006	0.0019
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00002	0.0008	0.00002	0.0008
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00003	0.001	0.00003	0.001
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.12906	4.0702	0.12906	4.0813
	Итого:		***0.29662***	***9.35450***	***0.29662***	***9.38000***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.03623	0.00626	0.03623	0.006278
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00006	0.00001	0.00006	0.00001
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.13358	0.0231	0.13358	0.0231
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.07639	0.0132	0.07639	0.0132
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000002	0.00001	0.000002
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00014	0.000024	0.00014	0.000024
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00003	0.000004	0.00003	0.000004
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00005	0.000008	0.00005	0.000008
	Итого:		***0.246490***	***0.042608***	***0.246490***	***0.042626***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000135	0.000042	0.00000135	0.000043
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000113	0.000036	0.00000113	0.000036
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.04248	1.3398	0.04248	1.3435
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000015	0.000005	0.00000015	0.000005
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000196	0.000062	0.00000196	0.000062
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0

1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000015	0.000005	0.00000015	0.000005
	Итого:		***0.04248474***	***1.33995***	***0.04248474***	***1.343651***

Итого по ИЗА					**6023**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0607	0.7784	0.0607	0.7805
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0012	0.0001	0.0012
0415	Углеводороды С1-С5	0.2666	4.2165	0.2666	4.228
0416	Углеводороды С6-С10	0.1288	1.6663	0.1288	1.6708
1702	Бутилмеркаптаны	0.00003	0.0006	0.00003	0.0006
1715	Метилмеркаптаны	0.0002	0.002	0.0002	0.002
1720	Пропилмеркаптаны	0.00005	0.0008	0.00005	0.0008
1728	Этилмеркаптаны	0.0001	0.001	0.0001	0.001
2754	Углеводороды С11-С19	0.1291	4.0702	0.1291	4.0813
Итого по ИЗА		**0.58568**	**10.737**	**0.58568**	**10.7662**

УСТАНОВКИ НАГНЕТАНИЯ ИНГИБИТОРА КОРРОЗИИ

ИЗА	6025	ГЗУ-15. Установка нагнетания ингибитора коррозии
ИВ	001	Предохранительные клапаны
	002	Насосы
	003	Запорно-регулирующая арматура
	004	Фланцевые соединения

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Количество ИВ		Время работы		Выбросы в атмосферу				
		2023 год	2024 год	2023 год	2024 год	Уд. выброс	2023 год		2024 год	
		n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	Предохранительные клапаны	2	2	8760	8784	0,0075	0,0042	0,1314	0,0042	0,1318
002	Насосы	2	2	8760	8784	0,013	0,0072	0,2278	0,0072	0,2284
003	Запорно-регулирующая арматура	19	19	8760	8784	0,0025	0,0132	0,4161	0,0132	0,4172
004	Фланцевые соединения	28	28	8760	8784	0,00011	0,0009	0,027	0,0009	0,0271
	ИТОГО выбросы в атмосферу:									
	2790 Ингибитор коррозии						**0,0255**	**0,8023**	**0,0255**	**0,8045**

ИЗА	6026	ГЗУ-17. Установка нагнетания ингибитора коррозии
ИВ	001	Предохранительные клапаны
	002	Насосы
	003	Запорно-регулирующая арматура
	004	Фланцевые соединения

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Количество ИВ		Время работы		Выбросы в атмосферу				
		2023 год	2024 год	2023 год	2024 год	Уд. выброс	2023 год		2024 год	
		n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	Предохранительные клапаны	2	2	8760	8784	0,0075	0,0042	0,1314	0,0042	0,1318
002	Насосы	1	1	8760	8784	0,013	0,0036	0,1139	0,0036	0,1142
003	Запорно-регулирующая арматура	13	13	8760	8784	0,0025	0,0090	0,2847	0,0090	0,2855
004	Фланцевые соединения	17	17	8760	8784	0,00011	0,0005	0,0164	0,0005	0,0164
	ИТОГО выбросы в атмосферу:									
	2790 Ингибитор коррозии						**0,0173**	**0,5464**	**0,0173**	**0,5479**

ИЗА	6027	ГЗУ-8. Установка нагнетания ингибитора коррозии
ИВ	001	Предохранительные клапаны
	002	Насосы
	003	Запорно-регулирующая арматура
	004	Фланцевые соединения

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Количество ИВ		Время работы		Выбросы в атмосферу				
		2023 год	2024 год	2023 год	2024 год	Уд. выброс	2023 год		2024 год	
		n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	Предохранительные клапаны	2	2	8760	8784	0,0075	0,0042	0,1314	0,0042	0,1318
002	Насосы	1	1	8760	8784	0,013	0,0036	0,1139	0,0036	0,1142
003	Запорно-регулирующая арматура	22	22	8760	8784	0,0025	0,0153	0,4818	0,0153	0,4831
004	Фланцевые соединения	21	21	8760	8784	0,00011	0,0006	0,0202	0,0006	0,0203
	ИТОГО выбросы в атмосферу:									
	2790 Ингибитор коррозии						**0,0237**	**0,7473**	**0,0237**	**0,7494**

ИЗА	6028	ГЗУ-12. Установка нагнетания ингибитора коррозии
ИВ	001	Предохранительные клапаны
	002	Насосы
	003	Запорно-регулирующая арматура
	004	Фланцевые соединения

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Количество ИВ		Время работы		Выбросы в атмосферу				
		2023 год	2024 год	2023 год	2024 год	Уд. выброс	2023 год		2024 год	
		n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	Предохранительные клапаны	2	2	8760	8784	0,0075	0,0042	0,1314	0,0042	0,1318

002	Насосы	1	1	8760	8784	0,013	0,0036	0,1139	0,0036	0,1142
003	Запорно-регулирующая арматура	22	22	8760	8784	0,0025	0,0153	0,4818	0,0153	0,4831
004	Фланцевые соединения	21	21	8760	8784	0,00011	0,0006	0,0202	0,0006	0,0203
	ИТОГО выбросы в атмосферу:									
	2790 Ингибитор коррозии						**0,0237**	**0,7473**	**0,0237**	**0,7494**

ИЗА	**6029**	**ГЗУ-5. Установка нагнетания ингибитора коррозии**
ИВ	*001*	*Предохранительные клапаны*
	002	*Насосы*
	003	*Запорно-регулирующая арматура*
	004	*Фланцевые соединения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Выбросы в атмосферу**				
		2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**	**Уд. выброс**	**2023 год**		**2024 год**	
		n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Предохранительные клапана*	2	2	8760	8784	0,0075	0,0042	0,1314	0,0042	0,1318
002	*Насосы*	1	1	8760	8784	0,013	0,0036	0,1139	0,0036	0,1142
003	*Запорно-регулирующая арматура*	22	22	8760	8784	0,0025	0,0153	0,4818	0,0153	0,4831
004	*Фланцевые соединения*	21	21	8760	8784	0,00011	0,0006	0,0202	0,0006	0,0203
	ИТОГО выбросы в атмосферу:									
	2790 Ингибитор коррозии						0,0237	0,7473	0,0237	0,7494

ИЗА	**6030**	**ГЗУ-20. Установка нагнетания ингибитора коррозии**
ИВ	*001*	*Предохранительные клапаны*
	002	*Насосы*
	003	*Запорно-регулирующая арматура*
	004	*Фланцевые соединения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Выбросы в атмосферу**				
		2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**	**Уд. выброс**	**2023 год**		**2024 год**	
		n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	Предохранительные клапаны	2	2	8760	8784	0,0075	0,0042	0,1314	0,0042	0,1318
002	Насосы	2	2	8760	8784	0,013	0,0072	0,2278	0,0072	0,2284
003	Запорно-регулирующая арматура	19	19	8760	8784	0,0025	0,0132	0,4161	0,0132	0,4172
004	Фланцевые соединения	28	28	8760	8784	0,00011	0,0009	0,027	0,0009	0,0271
	ИТОГО выбросы в атмосферу:									
	2790 Ингибитор коррозии						**0,0255**	**0,8023**	**0,0255**	**0,8045**

ИЗА	**6031**	**ГЗУ-19. Установка нагнетания ингибитора коррозии**
ИВ	*001*	*Предохранительные клапаны*
	002	*Насосы*
	003	*Запорно-регулирующая арматура*
	004	*Фланцевые соединения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Выбросы в атмосферу**				
		2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**	**Уд. выброс**	**2023 год**		**2024 год**	
		n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	Предохранительные клапаны	2	2	8760	8784	0.0075	0.0042	0.1314	0.0042	0.1318
002	Насосы	1	1	8760	8784	0.013	0.0036	0.1139	0.0036	0.1142
003	Запорно-регулирующая арматура	23	23	8760	8784	0.0025	0.0160	0.5037	0.0160	0.5051
004	Фланцевые соединения	23	23	8760	8784	0.00011	0.0007	0.0222	0.0007	0.0222
	ИТОГО выбросы в атмосферу:									
	2790 Ингибитор коррозии						**0.0245**	**0.7712**	**0.0245**	**0.7733**

ИЗА	**6032**	**ГЗУ-32. Установка нагнетания ингибитора коррозии**
ИВ	*001*	*Предохранительные клапаны*
	002	*Насосы*
	003	*Запорно-регулирующая арматура*
	004	*Фланцевые соединения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ		Количество ИВ		Время работы		Выбросы в атмосферу				
			2023 год	2024 год	2023 год	2024 год	Уд. выброс	2023 год		2024 год	
			n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	Предохранительные клапаны		1	1	8760	8784	0,0075	0,0021	0,0657	0,0021	0,0659
002	Насосы		2	2	8760	8784	0,013	0,0072	0,2278	0,0072	0,2284
003	Запорно-регулирующая арматура		13	13	8760	8784	0,0025	0,0090	0,2847	0,0090	0,2855
004	Фланцевые соединения		17	17	8760	8784	0,00011	0,0005	0,0164	0,0005	0,0164
	ИТОГО выбросы в атмосферу:										
	2790	Ингибитор коррозии						**0,0188**	**0,5946**	**0,0188**	**0,5962**

ИЗА	**6033**	**ГЗУ-9. Установка нагнетания ингибитора коррозии**
ИВ	*001*	*Предохранительные клапаны*
	002	*Насосы*
	003	*Запорно-регулирующая арматура*
	004	*Фланцевые соединения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ		Количество ИВ		Время работы		Выбросы в атмосферу				
			2023 год	2024 год	2023 год	2024 год	Уд. выброс	2023 год		2024 год	
			n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	Предохранительные клапаны		1	1	8760	8784	0,0075	0,0021	0,0657	0,0021	0,0659
002	Насосы		2	2	8760	8784	0,013	0,0072	0,2278	0,0072	0,2284
003	Запорно-регулирующая арматура		19	19	8760	8784	0,0025	0,0132	0,4161	0,0132	0,4172
004	Фланцевые соединения		24	24	8760	8784	0,00011	0,0007	0,0231	0,0007	0,0232
	ИТОГО выбросы в атмосферу:										
	2790	Ингибитор коррозии						**0,0232**	**0,7327**	**0,0232**	**0,7347**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.2 ПРОИЗВОДСТВО 002 – М-Е ТЕНГИЗ. ГЗУ ССНП

ФАКЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ (источники 0323-0328)

Расчеты выбросов от факелов ГЗУ ССНП - в Приложении 2.1.10.

СВЕЧИ ПРОДУВКИ

Расчеты выбросов от свечей сброса топливного газа ССНП – в Приложении 2.1.1.

УСТАНОВКИ НАГНЕТАНИЯ ИНГИБИТОРА КОРРОЗИИ

ИЗА	**6034**	**Установка нагнетания ингибитора коррозии**
ИВ	*001*	*Предохранительные клапаны*
	002	*Насосы*
	003	*Запорно-регулирующая арматура*
	004	*Фланцевые соединения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Выбросы в атмосферу**				
		2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**	**Уд. выброс**	**2023 год**		**2024 год**	
		n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	Предохранительные клапаны	2	2	8760	8784	0,0075	0,0042	0,1314	0,0042	0,1318
002	Насосы	1	1	8760	8784	0,013	0,0036	0,1139	0,0036	0,1142
003	Запорно-регулирующая арматура	13	13	8760	8784	0,0025	0,0090	0,2847	0,0090	0,2855
004	Фланцевые соединения	17	17	8760	8784	0,00011	0,0005	0,0164	0,0005	0,0164
	ИТОГО выбросы в атмосферу:									
	2790 Ингибитор коррозии						**0,0173**	**0,5464**	**0,0173**	**0,5479**

ИЗА	**6035**	**Установка нагнетания ингибитора коррозии**
ИВ	*001*	*Предохранительные клапаны*
	002	*Насосы*
	003	*Запорно-регулирующая арматура*
	004	*Фланцевые соединения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Выбросы в атмосферу**				
		2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**	**Уд. выброс**	**2023 год**		**2024 год**	
		n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	Предохранительные клапаны	1	1	8760	8784	0,0075	0,0021	0,0657	0,0021	0,0659
002	Насосы	1	1	8760	8784	0,013	0,0036	0,1139	0,0036	0,1142
003	Запорно-регулирующая арматура	19	19	8760	8784	0,0025	0,0132	0,4161	0,0132	0,4172
004	Фланцевые соединения	28	28	8760	8784	0,00011	0,0009	0,027	0,0009	0,0271
	ИТОГО выбросы в атмосферу:									
	2790 Ингибитор коррозии						**0,0198**	**0,6227**	**0,0198**	**0,6244**

ИЗА	**6036**	**Установка нагнетания ингибитора коррозии**
ИВ	*001*	*Предохранительные клапаны*
	002	*Насосы*
	003	*Запорно-регулирующая арматура*
	004	*Фланцевые соединения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Выбросы в атмосферу**				
		2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**	**Уд. выброс**	**2023 год**		**2024 год**	
		n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	Предохранительные клапаны	1	1	8760	8784	0,0075	0,0021	0,0657	0,0021	0,0659
002	Насосы	1	1	8760	8784	0,013	0,0036	0,1139	0,0036	0,1142
003	Запорно-регулирующая арматура	13	13	8760	8784	0,0025	0,0090	0,2847	0,0090	0,2855
004	Фланцевые соединения	17	17	8760	8784	0,00011	0,0005	0,0164	0,0005	0,0164
	ИТОГО выбросы в атмосферу:									
	2790 Ингибитор коррозии						**0,0152**	**0,4807**	**0,0152**	**0,482**

ИЗА	**6037**	**Установка нагнетания ингибитора коррозии**
ИВ	*001*	*Предохранительные клапаны*
	002	*Насосы*
	003	*Запорно-регулирующая арматура*

	004	*Фланцевые соединения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Количество ИВ		Время работы		Выбросы в атмосферу				
		2023 год	2024 год	2023 год	2024 год	Уд. выброс	2023 год		2024 год	
		n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	Предохранительные клапаны	2	2	8760	8784	0,0075	0,0042	0,1314	0,0042	0,1318
002	Насосы	1	1	8760	8784	0,013	0,0036	0,1139	0,0036	0,1142
003	Запорно-регулирующая арматура	13	13	8760	8784	0,0025	0,0090	0,2847	0,0090	0,2855
004	Фланцевые соединения	17	17	8760	8784	0,00011	0,0005	0,0164	0,0005	0,0164
	ИТОГО:									
	2790 Ингибитор коррозии						**0,0173**	**0,5464**	**0,0173**	**0,5479**

ИЗА	**6038**	**Установка нагнетания ингибитора коррозии**
ИВ	*001*	*Предохранительные клапаны*
	002	*Насосы*
	003	*Запорно-регулирующая арматура*
	004	*Фланцевые соединения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Количество ИВ		Время работы		Выбросы в атмосферу				
		2023 год	2024 год	2023 год	2024 год	Уд. выброс	2023 год		2024 год	
		n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	Предохранительные клапаны	2	2	8760	8784	0,0075	0,0042	0,1314	0,0042	0,1318
002	Насосы	1	1	8760	8784	0,013	0,0036	0,1139	0,0036	0,1142
003	Запорно-регулирующая арматура	13	13	8760	8784	0,0025	0,0090	0,2847	0,0090	0,2855
004	Фланцевые соединения	17	17	8760	8784	0,00011	0,0005	0,0164	0,0005	0,0164
	ИТОГО:									
	2790 Ингибитор коррозии						**0,0173**	**0,5464**	**0,0173**	**0,5479**

ИЗА	**6039**	**Установка нагнетания ингибитора коррозии**
ИВ	*001*	*Предохранительные клапаны*
	002	*Насосы*
	003	*Запорно-регулирующая арматура*
	004	*Фланцевые соединения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Количество ИВ		Время работы		Выбросы в атмосферу				
		2023 год	2024 год	2023 год	2024 год	Уд. выброс	2023 год		2024 год	
		n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	Предохранительные клапаны	2	2	8760	8784	0,0075	0,0042	0,1314	0,0042	0,1318
002	Насосы	1	1	8760	8784	0,013	0,0036	0,1139	0,0036	0,1142
003	Запорно-регулирующая арматура	13	13	8760	8784	0,0025	0,0090	0,2847	0,0090	0,2855
004	Фланцевые соединения	17	17	8760	8784	0,00011	0,0005	0,0164	0,0005	0,0164
	ИТОГО:									
	2790 Ингибитор коррозии						**0,0173**	**0,5464**	**0,0173**	**0,5479**

СКВАЖИНЫ ПОДКЛЮЧЕННЫЕ К ГЗУ

ИЗА	**6266**	**Скважины, подключенные ГЗУ-21**
ИВ	*1*	*Скважины ГЗУ-21*
	2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*
	3	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	Количество ИВ		Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
			2023 год	2024 год	2023 год	2024 год		2023 год		2024 год	
			n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
1	*Скважины ГЗУ-21*		*12*	*12*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	384	384	8760	8784	*0.0025*	0.266667	8.409600	0.266667	8.432640
	Фланцевые соединения	100	492	492	8760	8784	*0.00011*	0.015033	0.474091	0.015033	0.475390
	Штуцеры	100	12	12	8760	8784	*0.00021*	0.000700	0.022075	0.000700	0.022136
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*12*	*12*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	180	180	48	48	*0.0045*	0.225000	0.038880	0.225000	0.038990
	Фланцевые соединения	17	120	120	48	48	*0.00039*	0.013000	0.002246	0.013000	0.002253
3	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	40	40	8760	8784	*0.0045*	0.050000	1.576800	0.050000	1.581120
	Фланцевые соединения	14	40	40	8760	8784	*0.00039*	0.004333	0.136656	0.004333	0.137030
	ИТОГО:										
	флюид, НССН	100						***0.282400***	***8.905766***	***0.282400***	***8.930166***
	резервуарный газ	17						***0.238000***	***0.041126***	***0.238000***	***0.041243***
	топливный газ	14						***0.054333***	***1.713456***	***0.054333***	***1.718150***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 год		2024 год	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	флюид, НССН					
0333	Сероводород	7.9962	0.02258	0.7121	0.02258	0.7141
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00003	0.0011	0.00003	0.0011
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.08345	2.6318	0.08345	2.639
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.04686	1.4778	0.04686	1.4818
0602	Бензол	0.0975	0.00028	0.0087	0.00028	0.0087
0621	Толуол	0.3923	0.00111	0.0349	0.00111	0.035
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00002	0.0006	0.00002	0.0006
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.00005	0.0017	0.00005	0.0017
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00002	0.0007	0.00002	0.0007
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00003	0.001	0.00003	0.001
2754	Углеводороды С11-С19	42.1231	0.11896	3.7514	0.11896	3.7617
	Итого:		***0.27339***	***8.6218***	***0.27339***	***8.6454***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.03344	0.005779	0.03344	0.005795
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00005	0.000009	0.00005	0.000009
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.12331	0.0213	0.12331	0.0214
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.07051	0.0122	0.07051	0.0122

1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00013	0.000022	0.00013	0.000022
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.000004	0.00002	0.000004
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.000007	0.00004	0.000008
	Итого:		***0.22751***	***0.039322***	***0.22751***	***0.039439***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000168	0.0000531	0.00000168	0.0000533
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000141	0.0000445	0.00000141	0.0000447
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.05311	1.6747	0.05311	1.6793
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000018	0.0000058	0.00000018	0.0000058
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000245	0.0000771	0.00000245	0.0000773
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000018	0.0000058	0.00000018	0.0000058
	Итого:		***0.0531159***	***1.6748863***	***0.0531159***	***1.6794869***
Итого по ИЗА			**6266**			

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0560	0.7179	0.0560	0.7199
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0012	0.0001	0.0012
0415	Углеводороды С1-С5	0.2599	4.3278	0.2599	4.3397
0416	Углеводороды С6-С10	0.1174	1.4900	0.1174	1.4940
0602	Бензол	0.0003	0.0087	0.0003	0.0087
0621	Толуол	0.0011	0.0349	0.0011	0.0350
1702	Бутилмеркаптаны	0.00003	0.0006	0.00003	0.0006
1715	Метилмеркаптаны	0.0002	0.0018	0.0002	0.0018
1720	Пропилмеркаптаны	0.00004	0.0007	0.00004	0.0007
1728	Этилмеркаптаны	0.0001	0.0010	0.0001	0.0010
2754	Углеводороды С11-С19	0.1190	3.7514	0.1190	3.7617
	Итого по ИЗА	**0.5542**	**10.3360**	**0.5542**	**10.3643**

ИЗА	**6267**	**Скважины подключенные ГЗУ-24**
ИВ	*001*	*Скважины подключенные ГЗУ-24*
	002	*Камера запуска скребка на выкидной линии*
	003	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	***кг/ч***	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Скважины подключенные ГЗУ-24*		*14*	*14*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	448	448	8760	8784	*0.0025*	0.311111	9.811200	0.311111	9.838080
	Фланцевые соединения	100	574	574	8760	8784	*0.00011*	0.017539	0.553106	0.017539	0.554622
	Штуцеры	100	14	14	8760	8784	*0.00021*	0.000817	0.025754	0.000817	0.025825
002	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*14*	*14*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	210	210	48.0	48	*0.0045*	0.262500	0.045360	0.262500	0.045489
	Фланцевые соединения	17	140	140	48.0	48	*0.00039*	0.015167	0.002621	0.015167	0.002628

003	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	32	32	8760	8784	*0.0045*	0.040000	1.261440	0.040000	1.264896
	Фланцевые соединения	14	32	32	8760	8784	*0.00039*	0.003467	0.109325	0.003467	0.109624
	ИТОГО:										
	флюид, НССН	100						***0.329467***	***10.390061***	***0.329467***	***10.418527***
	резервуарный газ	17						***0.277667***	***0.047981***	***0.277667***	***0.048117***
	топливный газ	14						***0.043467***	***1.370765***	***0.043467***	***1.374520***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	7.9962	0.02634	0.83080	0.02634	0.83310
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00004	0.00130	0.00004	0.00130
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.09736	3.07040	0.09736	3.07880
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.05467	1.72410	0.05467	1.72880
0602	Бензол	0.0975	0.00032	0.01010	0.00032	0.01020
0621	Толуол	0.3923	0.00129	0.04080	0.00129	0.04090
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00002	0.00070	0.00002	0.00070
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.00006	0.00200	0.00006	0.00200
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00003	0.00080	0.00003	0.00080
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00004	0.00110	0.00004	0.00110
2754	Углеводороды С11-С19	42.1231	0.13878	4.37660	0.13878	4.38860
	Итого:		***0.31895***	***10.0587***	***0.31895***	***10.0863***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.03902	0.006742	0.03902	0.006761
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00006	0.00001	0.00006	0.00001
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.14386	0.0249	0.14386	0.0249
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.08227	0.0142	0.08227	0.0143
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000002	0.00001	0.000002
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00015	0.000026	0.00015	0.000026
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00003	0.000005	0.00003	0.000005
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00005	0.000009	0.00005	0.000009
	Итого:		***0.26545***	***0.045894***	***0.26545***	***0.046013***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000135	0.0000425	0.00000135	0.0000426
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000113	0.0000356	0.00000113	0.0000357
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.04248	1.3398	0.04248	1.3435
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000015	0.0000047	0.00000015	0.0000047
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000196	0.0000617	0.00000196	0.0000619
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000015	0.0000047	0.00000015	0.0000047
	Итого:		***0.04248474***	***1.3399492***	***0.04248474***	***1.3436496***
Итого по ИЗА						**6267**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**		**2023 год**		**2024 год**	

		г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.0654	0.8376	0.0654	0.8399
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0013	0.0001	0.0013
0415	Углеводороды С1-С5	0.2837	4.4351	0.2837	4.4472
0416	Углеводороды С6-С10	0.1369	1.7383	0.1369	1.7431
0602	Бензол	0.0003	0.0101	0.0003	0.0102
0621	Толуол	0.0013	0.0408	0.0013	0.0409
1702	Бутилмеркаптаны	0.00003	0.0007	0.00003	0.0007
1715	Метилмеркаптаны	0.0002	0.0021	0.0002	0.0021
1720	Пропилмеркаптаны	0.00006	0.0008	0.00006	0.0008
1728	Этилмеркаптаны	0.0001	0.0011	0.0001	0.0011
2754	Углеводороды С11-С19	0.1388	4.3766	0.1388	4.3886
	Итого по ИЗА	**0.62689**	**11.44450**	**0.62689**	**11.47590**

ИЗА	**6268**	**Скважины, подключенные ГЗУ-26**
ИВ	*0001*	*Скважины ГЗУ-26*
	0002	*Камера запуска скребка на выкидной линии*
	3	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	***кг/ч***	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Скважины ГЗУ-26*	до 2022г.	*13*	*13*							
	Площадка скважины 6956/ 7250/ 7448/ 7456	с 2023г.	*4*	*4*	учтено в расчете по РООС*						
	Запорно-регулирующая арматура	100	416	416	8760	8784	*0.0025*	0.28889	9.11040	0.28889	9.13536
	Фланцевые соединения	100	533	533	8760	8784	*0.00011*	0.01629	0.51360	0.01629	0.51501
	Штуцеры	100	13	13	8760	8784	*0.00021*	0.00076	0.02391	0.00076	0.02398
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*17*	*17*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	255	255	48.0	48	*0.0045*	0.31875	0.05508	0.31875	0.05524
	Фланцевые соединения	17	170	170	48.0	48	*0.00039*	0.01842	0.00318	0.01842	0.00319
3	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	40	40	8760	8784	*0.0045*	0.05000	1.57680	0.05000	1.58112
	Фланцевые соединения	14	40	40	8760	8784	*0.00039*	0.00433	0.13666	0.00433	0.13703
	ИТОГО:										
	флюид, НССН	100						***0.30593***	***9.64791***	***0.30593***	***9.67435***
	резервуарный газ	17						***0.33717***	***0.05826***	***0.33717***	***0.05843***
	топливный газ	14						***0.05433***	***1.71346***	***0.05433***	***1.71815***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, НССН					
0333	Сероводород	7.9962	0.02446	0.7715	0.02446	0.7736
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00004	0.0012	0.00004	0.0012
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.09041	2.8511	0.09041	2.8589
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.05077	1.6009	0.05077	1.6053

0602	Бензол	0.0975	0.0003	0.0094	0.0003	0.0094
0621	Толуол	0.3923	0.0012	0.0378	0.0012	0.038
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00002	0.0006	0.00002	0.0006
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.00006	0.0018	0.00006	0.0018
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00002	0.0008	0.00002	0.0008
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00003	0.001	0.00003	0.001
2754	Углеводороды С11-С19	42.1231	0.12887	4.064	0.12887	4.0751
	Итого:		***0.29618***	***9.3401***	***0.29618***	***9.3657***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.04738	0.0082	0.04738	0.0082
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00007	0.000013	0.00007	0.000013
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.17469	0.030186	0.17469	0.030272
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.0999	0.017262	0.0999	0.017311
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000002	0.00001	0.000002
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00018	0.000031	0.00018	0.000031
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00003	0.000006	0.00003	0.000006
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00006	0.000011	0.00006	0.000011
	Итого:		***0.32232***	***0.055711***	***0.32232***	***0.055846***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.0000017	0.000053	0.0000017	0.00005330
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.0000014	0.000045	0.0000014	0.00004467
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.05311	1.6747	0.05311	1.6793
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.0000002	0.0000058	0.0000002	0.00000584
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000024	0.0000771	0.0000024	0.0000773
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.0000002	0.0000058	0.0000002	0.00000584
	Итого:		***0.0531159***	***1.6748867***	***0.0531159***	***1.679487***

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	Площадка скважины 6956/ 7250/ 7448/ 7456*			
					ист	**6268**	**ист выд 4**
				Кол-во	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	2023 год						
	Расчет выполнен по методике [12, 18]						
	Газ топливный			Трубопровод топливного газа , дренажная система итд			
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	3.90E-04	8760	39	0.03	0.00013	0.003997
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8760	15	0.293	0.00549	0.173251
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			54		**0.00562**	**0.17725**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000020	0.000005495
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000015	0.000004608
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00549350	0.1732423

0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000002	0.0000006026
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000003	0.000007976
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000002	0.0000006026
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	Флюид			Выкидная линия, камеры приема и пуска скребка			
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	1.10E-04	8760	45	0.05	0.00007	0.002168
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	16	0.365	0.00406	0.127896
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			61		**0.00412**	**0.13006**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0003298	0.0104002
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000005	0.0000160
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0012188	0.0384360
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0006844	0.0215823
0602	Бензол			0.0975		0.0000040	0.0001268
0621	Толуол			0.3923		0.0000162	0.0005102
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000003	0.0000086
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000008	0.0000248
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000003	0.0000105
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000005	0.0000140
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0017373	0.0547870
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
ист	**6268**			**ист выд**		**4**	
0333	Сероводород		3			0.00099000	0.03121709
0370	Углерода сероокись		3			0.00000194	0.00006182
0415	Углеводороды С1-С5		3			0.02013690	0.63503490
0416	Углеводороды С6-С10		3			0.00205326	0.06474871
0602	Бензол		3			0.00001200	0.00038040
0621	Толуол		3			0.00004860	0.00153060
1702	Бутилмеркаптаны		3			0.00000081	0.00002580
1715	Метилмеркаптаны		3			0.00000330	0.00009833
1720	Пропилмеркаптаны		3			0.00000099	0.00003150
1728	Этилмеркаптаны		3			0.00000141	0.00004381
2754	Углеводороды С11-С19		3			0.00521190	0.16436100

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	Площадка скважины 6956/ 7250/ 7448/ 7456*			
					ист	**6268**	**ист выд 4**
		кг/час	**час**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
						г/с	**т/год**

	2024 год						
	Расчет выполнен по методике [12, 18]						
	Газ топливный			Трубопровод топливного газа , дренажная система итд			
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	3.90E-04	8784	39	0.03	0.00013	0.004008
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	15	0.293	0.00549	0.173726
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			54		**0.00562**	**0.17773**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000020	0.000005510
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000015	0.000004621
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00549350	0.1737169
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000002	0.0000006043
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000003	0.000007998
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000002	0.0000006043
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	Флюид			Выкидная линия, камеры приема и пуска скребка			
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы/ Штуцеры	1.10E-04	8784	45	0.05	0.00007	0.002174
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	16	0.365	0.00406	0.128246
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			61		**0.00412**	**0.13042**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0003298	0.0104287
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000005	0.0000160
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0012188	0.0385413
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0006844	0.0216414
0602	Бензол			0.0975		0.0000040	0.0001272
0621	Толуол			0.3923		0.0000162	0.0005116
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000003	0.0000086
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000008	0.0000249
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000003	0.0000106
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000005	0.0000141
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0017373	0.0549371
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
0	**6268**			**ист выд**		**4**	
0333	Сероводород		3			0.00099000	0.03130263
0370	Углерода сероокись		3			0.00000194	0.00006186

0415	Углеводороды С1-С5	3			0.02013690	0.63677460
0416	Углеводороды С6-С10	3			0.00205326	0.06492601
0602	Бензол	3			0.00001200	0.00038160
0621	Толуол	3			0.00004860	0.00153480
1702	Бутилмеркаптаны	3			0.00000081	0.00002580
1715	Метилмеркаптаны	3			0.00000330	0.00009869
1720	Пропилмеркаптаны	3			0.00000099	0.00003180
1728	Этилмеркаптаны	3			0.00000141	0.00004411
2754	Углеводороды С11-С19	3			0.00521190	0.16481130

Итого по ИЗА	**6268**			**ист выд**	**1-4**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0732	0.8214	0.0732	0.8236
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0013	0.0001	0.0013
0415	Углеводороды С1-С5	0.3451	5.4027	0.3451	5.4175
0416	Углеводороды С6-С10	0.1534	1.7045	0.1534	1.7092
0602	Бензол	0.0003	0.0099	0.0003	0.0099
0621	Толуол	0.0013	0.0398	0.0013	0.0400
1702	Бутилмеркаптаны	0.00003	0.0006	0.00003	0.0006
1715	Метилмеркаптаны	0.0002	0.0020	0.0002	0.0020
1720	Пропилмеркаптаны	0.0001	0.0008	0.0001	0.0008
1728	Этилмеркаптаны	0.0001	0.0011	0.0001	0.0011
2754	Углеводороды С11-С19	0.1358	4.2831	0.1358	4.2948
	Итого по ИЗА	**0.7096**	**12.2672**	**0.7096**	**12.3008**

Примечание: ** Расчет выполнен по данным РООС*
Обустройство скважины Т-6956. 2 очередь. Завершение обустройства
Обустройство скважины Т-7448. 2 очередь. Завершение обустройства
Обустройство скважины Т-7456. 2 очередь. Завершение обустройства
Обустройство скважины Т-7250. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение»

ИЗА	**6269**	**Скважины, подключенные ГЗУ-31**
ИВ	*0001*	*Скважины ГЗУ-31*
	0002	*Камера запуска скребка на выкидной линии*
	3	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	***кг/ч***	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Скважины ГЗУ-31*	до 2022г.	*10*	*10*							
	Площадка скважины Т-4150	с 2023г.	*1*	*1*	учтено в расчете по РООС*						
	Запорно-регулирующая арматура	100	320	320	8760	8784	*0.0025*	0.22222	7.00800	0.22222	7.02720
	Фланцевые соединения	100	410	410	8760	8784	*0.00011*	0.01253	0.39508	0.01253	0.39616
	Штуцеры	100	10	10	8760	8784	*0.00021*	0.00058	0.01840	0.00058	0.01845
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*10*	*10*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	150	150	48.0	48	*0.0045*	0.18750	0.03240	0.18750	0.03249

	Фланцевые соединения	17	100	100	48.0	48	*0.00039*	0.01083	0.00187	0.01083	0.00188
3	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	20	20	8760	8784	*0.0045*	0.02500	0.78840	0.02500	0.79056
	Фланцевые соединения	14	20	20	8760	8784	*0.00039*	0.00217	0.06833	0.00217	0.06852
	ИТОГО:										
	флюид, НССН	100						***0.235333***	***7.421472***	***0.235333***	***7.441805***
	резервуарный газ	17						***0.198333***	***0.034272***	***0.198333***	***0.034369***
	топливный газ	14						***0.027167***	***0.856728***	***0.027167***	***0.859075***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, НССН					
0333	Сероводород	7.9962	0.01882	0.5934	0.01882	0.5951
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00003	0.0009	0.00003	0.0009
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.06954	2.1932	0.06954	2.1992
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.03905	1.2315	0.03905	1.2349
0602	Бензол	0.0975	0.00023	0.0072	0.00023	0.0073
0621	Толуол	0.3923	0.00092	0.0291	0.00092	0.0292
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00002	0.0005	0.00002	0.0005
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.00004	0.0014	0.00004	0.0014
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00002	0.0006	0.00002	0.0006
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00003	0.0008	0.00003	0.0008
2754	Углеводороды С11-С19	42.1231	0.09913	3.1262	0.09913	3.1347
	Итого:		***0.22783***	***7.1848***	***0.22783***	***7.2046***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.02787	0.004816	0.02787	0.004829
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00004	0.000007	0.00004	0.000007
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.10276	0.0178	0.10276	0.0178
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.05876	0.0102	0.05876	0.0102
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.000007	0.0000012	0.000007	0.000001
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00011	0.000018	0.00011	0.000018
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.000003	0.00002	0.000003
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.000006	0.00004	0.000006
	Итого:		***0.189607***	***0.0328512***	***0.189607***	***0.032864***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.0000008	0.0000266	0.0000008	0.0000266
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.0000007	0.0000223	0.0000007	0.0000223
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.02655	0.8374	0.02655	0.8397
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.0000001	0.0000029	0.0000001	0.0000029
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000012	0.0000386	0.0000012	0.0000387
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.0000001	0.0000029	0.0000001	0.0000029
	Итого:		***0.0265529***	***0.8374933***	***0.0265529***	***0.8397934***

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Неплотности скв Т-4150		
				ист	6269	ист выд 4
				Кол-во	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	час		г/с	т/год
	2023 год					
	Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение" по методике [12]					
	Газ топливный					
1	Соединительные линии	2.00E-04	8760	37	0.00206	0.06482
2	Фланцы	3.90E-04	8760	96	0.01040	0.32797
3	Открытые линии	2.00E-03	8760		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8760	45	0.05625	1.77390
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03	8760		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03	8760		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.06871**	**2.16670**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			0.001	0.000001	0.000022
0370	Углерода сероокись			0.003	0.000002	0.000065
0415	Углеводороды С1-С5			97.8395	0.067221	2.1199
0416	Углеводороды С6-С10			0.00069	0.000001	0.000015
1702	Бутилмеркаптаны			0	0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0041	0.0000028	0.0000888
1720	Пропилмеркаптаны			0.0000017	0.000000001	0.000000040
1728	Этилмеркаптаны			0.00033	0.0000002	0.0000072
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03	8760	37	0.02158	0.68065
2	Фланцы	1.10E-04	8760	96	0.00293	0.09251
3	Открытые линии	1.40E-03	8760		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	45	0.03125	0.98550
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8760		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02	8760		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.05577**	**1.75866**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			8.003	0.0044630	0.1407454
0370	Углерода сероокись			0.0123	0.0000069	0.0002163
0415	Углеводороды С1-С5			29.5771	0.0164942	0.5201599
0416	Углеводороды С6-С10			17.134	0.0095551	0.3013284
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066	0.0000037	0.0001161
1715	Метилмеркаптаны			0.0192	0.0000107	0.0003377
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081	0.0000045	0.0001425
1728	Этилмеркаптаны			0.0108	0.0000060	0.0001899
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1869	0.0235262	0.7419231
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Газ резервуарный	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**

1	Соединительные линии	1.00E-05	8760	37	0.00010	0.00324
2	Фланцы	5.70E-06	8760	96	0.00015	0.00479
3	Открытые линии	1.50E-05	8760		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8760	45	0.00031	0.00986
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04	8760		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04	8760		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.00057**	**0.01789**
Код	**Вещество**			**%масс**		
333	Сероводород			14.0511	0.0000797	0.0025137
0370	Углерода сероокись			0.0215	0.0000001	0.0000038
415	Углеводороды С1-С5			51.8104	0.0002939	0.0092687
416	Углеводороды С6-С10			29.6279	0.0001681	0.0053003
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036	0.00000002	0.0000006
1715	Метилмеркаптаны			0.0532	0.0000003	0.0000095
1720	Пропилмеркаптаны			0.01	0.0000001	0.0000018
1728	Этилмеркаптаны			0.0182	0.0000001	0.0000033
ВСЕГО					**г/с**	**т/год**
ист	**6269**			**ист выд**	**4**	
0333	**Сероводород**		**1**	**скв**	**0.00454370**	**0.14328080**
0370	**Углерода сероокись**		**1**	**скв**	**0.00000900**	**0.00028510**
0415	**Углеводороды С1-С5**		**1**	**скв**	**0.08400930**	**2.64931550**
0416	**Углеводороды С6-С10**		**1**	**скв**	**0.00972370**	**0.30664370**
1702	**Бутилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00000370**	**0.00011670**
1715	**Метилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00001380**	**0.00043600**
1720	**Пропилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00000462**	**0.00014434**
1728	**Этилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00000635**	**0.00020040**
2754	**Углеводороды С12-С19**		**1**	**скв**	**0.02352620**	**0.74192310**

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Неплотности скв Т-4150**		
				ист	**6269**	**ист выд 4**
				Кол-во	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**		**г/с**	**т/год**
2024 год	Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение" по методике [12]					
	Газ топливный					
1	Соединительные линии	2.00E-04	8784	37	0.00206	0.06500
2	Фланцы	3.90E-04	8784	96	0.01040	0.32887
3	Открытые линии	2.00E-03	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	45	0.05625	1.77876
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.06871**	**2.17263**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			0.001	0.000001	0.000022
0370	Углерода сероокись			0.003	0.000002	0.000065
0415	Углеводороды С1-С5			97.8395	0.067221	2.1257
0416	Углеводороды С6-С10			0.00069	0.000001	0.000015
1702	Бутилмеркаптаны			0	0.0	0.0

1715	Метилмеркаптаны			0.0041	0.0000028	0.0000891
1720	Пропилмеркаптаны			0.0000017	0.000000001	0.000000040
1728	Этилмеркаптаны			0.00033	0.0000002	0.0000072
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03	8784	37	0.02158	0.68252
2	Фланцы	1.10E-04	8784	96	0.00293	0.09276
3	Открытые линии	1.40E-03	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	45	0.03125	0.98820
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.05577**	**1.76348**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			8.003	0.0044630	0.1411310
0370	Углерода сероокись			0.0123	0.0000069	0.0002169
0415	Углеводороды С1-С5			29.5771	0.0164942	0.5215850
0416	Углеводороды С6-С10			17.134	0.0095551	0.3021540
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066	0.0000037	0.0001164
1715	Метилмеркаптаны			0.0192	0.0000107	0.0003386
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081	0.0000045	0.0001428
1728	Этилмеркаптаны			0.0108	0.0000060	0.0001905
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1869	0.0235262	0.7439558
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Газ резервуарный	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	1.00E-05	8784	37	0.00010	0.00325
2	Фланцы	5.70E-06	8784	96	0.00015	0.00481
3	Открытые линии	1.50E-05	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8784	45	0.00031	0.00988
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.00057**	**0.01794**
Код	**Вещество**			**%масс**		
333	Сероводород			14.0511	0.0000797	0.0025206
0370	Углерода сероокись			0.0215	0.0000001	0.0000039
415	Углеводороды С1-С5			51.8104	0.0002939	0.0092941
416	Углеводороды С6-С10			29.6279	0.0001681	0.0053149
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036	0.00000002	0.0000006
1715	Метилмеркаптаны			0.0532	0.0000003	0.0000095
1720	Пропилмеркаптаны			0.01	0.0000001	0.0000018
1728	Этилмеркаптаны			0.0182	0.0000001	0.0000033
ВСЕГО					**г/с**	**т/год**
ист	**6269**			**ист выд**	**4**	
0333	**Сероводород**		**1**	**скв**	**0.00454370**	**0.14367330**
0370	**Углерода сероокись**		**1**	**скв**	**0.00000900**	**0.00028600**

0415	**Углеводороды С1-С5**	**1**	**скв**	**0.08400930**	**2.65657390**
0416	**Углеводороды С6-С10**	**1**	**скв**	**0.00972370**	**0.30748390**
1702	**Бутилмеркаптаны**	**1**	**скв**	**0.00000370**	**0.00011700**
1715	**Метилмеркаптаны**	**1**	**скв**	**0.00001380**	**0.00043720**
1720	**Пропилмеркаптаны**	**1**	**скв**	**0.00000462**	**0.00014464**
1728	**Этилмеркаптаны**	**1**	**скв**	**0.00000635**	**0.00020100**
2754	**Углеводороды С12-С19**	**1**	**скв**	**0.02352620**	**0.74395580**

Итого по ИЗА		**6269**		**ист выд 1-4**	
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0512	0.7415	0.0512	0.7436
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0012	0.0001	0.0012
0415	Углеводороды С1-С5	0.2829	5.6977	0.2829	5.7133
0416	Углеводороды С6-С10	0.1075	1.5483	0.1075	1.5526
0602	Бензол	0.0002	0.0072	0.0002	0.0073
0621	Толуол	0.0009	0.0291	0.0009	0.0292
1702	Бутилмеркаптаны	0.00003	0.00062	0.00003	0.0006
1715	Метилмеркаптаны	0.00017	0.00189	0.00017	0.0019
1720	Пропилмеркаптаны	0.00004	0.00075	0.00004	0.0007
1728	Этилмеркаптаны	0.00008	0.00101	0.00008	0.0010
2754	Углеводороды С11-С19	0.12266	3.86812	0.12266	3.8787
	Итого по ИЗА	**0.5658**	**11.8974**	**0.5658**	**11.9301**

Примечание: ** Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение".*

ИЗА	**6270**	**Скважины, подключенные ГЗУ-33**
ИВ	*0001*	*Скважины ГЗУ-33*
	0002	*Камера запуска скребка на выкидной линии*
	3	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	***кг/ч***	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Скважины ГЗУ-33*		*10*	*10*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	320	320	8760	8784	*0.0025*	0.222222	7.008000	0.222222	7.027200
	Фланцевые соединения	100	410	410	8760	8784	*0.00011*	0.012528	0.395076	0.012528	0.396158
	Штуцеры	100	10	10	8760	8784	*0.00021*	0.000583	0.018396	0.000583	0.018446
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*10*	*10*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	150	150	48.0	48	*0.0045*	0.187500	0.032400	0.187500	0.032492
	Фланцевые соединения	17	100	100	48.0	48	*0.00039*	0.010833	0.001872	0.010833	0.001877
3	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	44	44	8760	8784	*0.0045*	0.055000	1.734480	0.055000	1.739232
	Фланцевые соединения	14	46	46	8760	8784	*0.00039*	0.004983	0.157154	0.004983	0.157585
	ИТОГО:										
	флюид, НССН	100						***0.235333***	***7.421472***	***0.235333***	***7.441805***
	резервуарный газ	17						***0.198333***	***0.034272***	***0.198333***	***0.034369***
	топливный газ	14						***0.059983***	***1.891634***	***0.059983***	***1.896817***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, НССН					
0333	Сероводород	7.9962	0.01882	0.5934	0.01882	0.5951
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00003	0.0009	0.00003	0.0009
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.06954	2.1932	0.06954	2.1992
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.03905	1.2315	0.03905	1.2349
0602	Бензол	0.0975	0.00023	0.0072	0.00023	0.0073
0621	Толуол	0.3923	0.00092	0.0291	0.00092	0.0292
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00002	0.0005	0.00002	0.0005
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.00004	0.0014	0.00004	0.0014
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00002	0.0006	0.00002	0.0006
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00003	0.0008	0.00003	0.0008
2754	Углеводороды С11-С19	42.1231	0.09913	3.1262	0.09913	3.1347
	Итого:		***0.22783***	***7.1848***	***0.22783***	***7.2046***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.02787	0.004816	0.02787	0.004829
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00004	0.000007	0.00004	0.000007
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.10276	0.0178	0.10276	0.0178
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.05876	0.0102	0.05876	0.0102
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00011	0.000018	0.00011	0.000018
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.000003	0.00002	0.000003
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.000006	0.00004	0.000006
	Итого:		***0.18961***	***0.032851***	***0.18961***	***0.032864***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000186	0.0000586	0.00000186	0.0000588
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000156	0.0000492	0.00000156	0.0000493
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.05863	1.8489	0.05863	1.8539
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.0000002	0.0000064	0.0000002	0.0000064
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000027	0.0000851	0.0000027	0.0000854
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.0000002	0.0000064	0.0000002	0.0000064
	Итого:		***0.05863652***	***1.8491057***	***0.05863652***	***1.8541063***
Итого по ИЗА						**6270**

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0467	0.5983	0.0467	0.6000
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0010	0.0001	0.0010
0415	Углеводороды С1-С5	0.2309	4.0599	0.2309	4.0709
0416	Углеводороды С6-С10	0.0978	1.2417	0.0978	1.2451
0602	Бензол	0.0002	0.0072	0.0002	0.0073
0621	Толуол	0.0009	0.0291	0.0009	0.0292

1702	Бутилмеркаптаны	0.00003	0.0005	0.00003	0.0005
1715	Метилмеркаптаны	0.0002	0.0015	0.0002	0.0015
1720	Пропилмеркаптаны	0.00004	0.0006	0.00004	0.0006
1728	Этилмеркаптаны	0.0001	0.0008	0.0001	0.0008
2754	Углеводороды С11-С19	0.0991	3.1262	0.0991	3.1347
	Итого по ИЗА	**0.47607**	**9.0668**	**0.4761**	**9.0916**

ИЗА	**6271**	**Скважины, подключенные ГЗУ-35**
ИВ	*0001*	*Скважины ГЗУ-35*
	0002	*Камера запуска скребка на выкидной линии*
	3	*Система топливного газа*
	4	*Камера приема скребков 61-L-5605*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	***кг/ч***	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Скважины ГЗУ-35*		*14*	*14*							
	Площадка скважины Т-6839	с 2024г.		*1*	учтено в расчете по РООС*						
	Запорно-регулирующая арматура	100	448	448	8760	8784	*0.0025*	0.311111	9.811200	0.311111	9.838080
	Фланцевые соединения	100	574	574	8760	8784	*0.00011*	0.017539	0.553106	0.017539	0.554622
	Штуцеры	100	14	14	8760	8784	*0.00021*	0.000817	0.025754	0.000817	0.025825
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*14*	*14*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	210	210	48.0	48	*0.0045*	0.262500	0.045360	0.262500	0.045489
	Фланцевые соединения	17	140	140	48.0	48	*0.00039*	0.015167	0.002621	0.015167	0.002628
3	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	40	40	8760	8784	*0.0045*	0.050000	1.576800	0.050000	1.581120
	Фланцевые соединения	14	40	40	8760	8784	*0.00039*	0.004333	0.136656	0.004333	0.137030
4	*Камера приема скребков 61-L-5605*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	14	10	10	48.0	48.1	*0.0025*	0.006944	0.001200	0.006944	0.001203
	Фланцевые соединения	14	11	11	48.0	48.1	*0.00011*	0.000336	0.000058	0.000336	0.000058
	ИТОГО:										
	флюид, НССН	100						***0.329467***	***10.390061***	***0.329467***	***10.418527***
	резервуарный газ	17						***0.277667***	***0.047981***	***0.277667***	***0.048117***
	топливный газ	14						***0.061614***	***1.714714***	***0.061614***	***1.719412***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, НССН					
0333	Сероводород	7.9962	0.02634	0.8308	0.02634	0.8331
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00004	0.0013	0.00004	0.0013
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.09736	3.0704	0.09736	3.0788
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.05467	1.7241	0.05467	1.7288
0602	Бензол	0.0975	0.00032	0.0101	0.00032	0.0102
0621	Толуол	0.3923	0.00129	0.0408	0.00129	0.0409

1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00002	0.0007	0.00002	0.0007
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.00006	0.002	0.00006	0.002
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00003	0.0008	0.00003	0.0008
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00004	0.0011	0.00004	0.0011
2754	Углеводороды С11-С19	42.1231	0.13878	4.3766	0.13878	4.3886
	Итого:		***0.31895***	***10.0587***	***0.31895***	***10.0863***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.03902	0.006742	0.03902	0.006761
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00006	0.00001	0.00006	0.00001
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.14386	0.0249	0.14386	0.0249
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.08227	0.0142	0.08227	0.0143
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000002	0.00001	0.000002
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00015	0.000026	0.00015	0.000026
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00003	0.000005	0.00003	0.000005
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00005	0.000009	0.00005	0.000009
	Итого:		***0.26545***	***0.045894***	***0.26545***	***0.046013***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.0000019	0.000053	0.0000019	0.000053
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.0000016	0.000045	0.0000016	0.000045
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.06022	1.676	0.06022	1.6806
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.0000002	0.000006	0.0000002	0.000006
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000028	0.000077	0.0000028	0.000077
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.0000002	0.000006	0.0000002	0.000006
	Итого:		***0.0602267***	***1.676187***	***0.0602267***	***1.680787***

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Неплотности скв Т-6839**		
				ист	**6271**	**ист выд 5**
				Кол-во	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**		**г/с**	**т/год**
	2024 год					
	Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение" по методике [12]					
	Газ топливный					
1	Соединительные линии	2.00E-04	8784	37	0.00206	0.06500
2	Фланцы	3.90E-04	8784	96	0.01040	0.32887
3	Открытые линии	2.00E-03	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	45	0.05625	1.77876
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.06871**	**2.17263**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			0.001	0.000001	0.000022
0370	Углерода сероокись			0.003	0.000002	0.000065
0415	Углеводороды С1-С5			97.8395	0.067221	2.1257
0416	Углеводороды С6-С10			0.00069	0.000001	0.000015
1702	Бутилмеркаптаны			0	0.0	0.0

1715	Метилмеркаптаны			0.0041	0.0000028	0.0000891
1720	Пропилмеркаптаны			0.0000017	0.000000001	0.000000040
1728	Этилмеркаптаны			0.00033	0.0000002	0.0000072
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03	8784	37	0.02158	0.68252
2	Фланцы	1.10E-04	8784	96	0.00293	0.09276
3	Открытые линии	1.40E-03	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	45	0.03125	0.98820
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.05577**	**1.76348**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			8.003	0.0044630	0.1411310
0370	Углерода сероокись			0.0123	0.0000069	0.0002169
0415	Углеводороды С1-С5			29.5771	0.0164942	0.5215850
0416	Углеводороды С6-С10			17.134	0.0095551	0.3021540
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066	0.0000037	0.0001164
1715	Метилмеркаптаны			0.0192	0.0000107	0.0003386
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081	0.0000045	0.0001428
1728	Этилмеркаптаны			0.0108	0.0000060	0.0001905
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1869	0.0235262	0.7439558
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Газ резервуарный	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	1.00E-05	8784	37	0.00010	0.00325
2	Фланцы	5.70E-06	8784	96	0.00015	0.00481
3	Открытые линии	1.50E-05	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8784	45	0.00031	0.00988
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.00057**	**0.01794**
Код	**Вещество**			**%масс**		
333	Сероводород			14.0511	0.0000797	0.0025206
0370	Углерода сероокись			0.0215	0.0000001	0.0000039
415	Углеводороды С1-С5			51.8104	0.0002939	0.0092941
416	Углеводороды С6-С10			29.6279	0.0001681	0.0053149
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036	0.00000002	0.0000006
1715	Метилмеркаптаны			0.0532	0.0000003	0.0000095
1720	Пропилмеркаптаны			0.01	0.0000001	0.0000018
1728	Этилмеркаптаны			0.0182	0.0000001	0.0000033
ВСЕГО	**ист**	**6271**		**ист выд**	**5**	
0333	**Сероводород**		**1**	**скв**	**0.00454370**	**0.14367330**
0370	**Углерода сероокись**		**1**	**скв**	**0.00000900**	**0.00028600**
0415	**Углеводороды С1-С5**		**1**	**скв**	**0.08400930**	**2.65657390**
0416	**Углеводороды С6-С10**		**1**	**скв**	**0.00972370**	**0.30748390**
1702	**Бутилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00000370**	**0.00011700**
1715	**Метилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00001380**	**0.00043720**
1720	**Пропилмеркаптаны**		**1**	**скв**	**0.00000462**	**0.00014464**

1728	**Этилмеркаптаны**	**1**	**скв**	**0.00000635**	**0.00020100**
2754	**Углеводороды С12-С19**	**1**	**скв**	**0.02352620**	**0.74395580**

Итого по ИЗА		**6271**	**ист выд 1-5**		
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0654	0.8376	0.0699	0.9836
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0014	0.0001	0.0016
0415	Углеводороды С1-С5	0.3014	4.7713	0.3854	7.4409
0416	Углеводороды С6-С10	0.1369	1.7383	0.1467	2.0506
0602	Бензол	0.0003	0.0101	0.0003	0.0102
0621	Толуол	0.0013	0.0408	0.0013	0.0409
1702	Бутилмеркаптаны	0.00003	0.0007	0.00003	0.0008
1715	Метилмеркаптаны	0.0002	0.0021	0.00023	0.0025
1720	Пропилмеркаптаны	0.0001	0.0008	0.00006	0.0009
1728	Этилмеркаптаны	0.0001	0.0011	0.00010	0.0013
2754	Углеводороды С11-С19	0.1388	4.3766	0.16231	5.1326
	Итого по ИЗА	**0.64463**	**11.7808**	**0.76643**	**15.6659**

Примечание: ** Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение".*

НЕПЛОТНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ГЗУ

ИЗА	**6272**	**Неплотности оборудования ГЗУ-21**
ИВ	*0001*	*Манифольд*
	0002	*Камеры приема скребка*
	0003	*Дренажная емкость*
	0004	*Многофазный расходомер*
	0005	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024г**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Манифольд*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	22	22	8760	8784	*0.0025*	0.015278	0.481800	0.015278	0.483120
	Фланцевые соединения	100	35	35	8760	8784	*0.00011*	0.001069	0.033726	0.001069	0.033818
2	*Камеры приема скребка*		*12*	*12*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	120	120	48.0	48.1	*0.0045*	0.150000	0.025920	0.150000	0.025994
	Фланцевые соединения	17	132	132	48.0	48.1	*0.00039*	0.014300	0.002471	0.014300	0.002478
3	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	100	1	1	547.5	549.0	*0.00325*	0.000903	0.001779	0.000903	0.001784
	Запорно-регулирующая арматура	17	67	67	8760	8784	*0.0045*	0.083750	2.641140	0.083750	2.648376
	Фланцевые соединения	17	45	45	8760	8784	*0.00039*	0.004875	0.153738	0.004875	0.154159
4	*Многофазный расходомер*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	7	7	8760	8784	*0.0025*	0.004861	0.153300	0.004861	0.153720
	Фланцевые соединения	100	4	4	8760	8784	*0.00011*	0.000122	0.003854	0.000122	0.003865
5	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	3	3	8760.0	8784	*0.0045*	0.003750	0.118260	0.003750	0.118584

	Фланцевые соединения	14	13	13	8760.0	8784	*0.00039*	0.001408	0.044413	0.001408	0.044535
	Предохранительный клапан	14	1	1	8760.0	8784	*0.0088*	0.002444	0.077088	0.002444	0.077299
	ИТОГО:										
	флюид, НССН	100						***0.022233***	***0.674460***	***0.022233***	***0.676308***
	резервуарный газ	17						***0.252925***	***2.823269***	***0.252925***	***2.831007***
	топливный газ	14						***0.007603***	***0.239761***	***0.007603***	***0.240418***

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, НССН					
0333	Сероводород	7.9962	0.001778	0.0539	0.001778	0.0541
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000003	0.0001	0.000003	0.0001
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.00657	0.1993	0.00657	0.1999
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.00369	0.1119	0.00369	0.1122
0602	Бензол	0.0975	0.000022	0.0007	0.000022	0.0007
0621	Толуол	0.3923	0.000087	0.0026	0.000087	0.0027
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000001	0.0000445	0.000001	0.0000446
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.000004	0.0001	0.000004	0.0001
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000002	0.0001	0.000002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000002	0.0001	0.000002	0.0001
2754	Углеводороды С11-С19	42.1231	0.00937	0.2841	0.00937	0.2849
	Итого:		***0.021529***	***0.6529445***	***0.021529***	***0.6549446***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.03554	0.3967	0.03554	0.3978
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00005	0.0006	0.00005	0.0006
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.13104	1.4627	0.13104	1.4668
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.07494	0.8365	0.07494	0.8388
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.0001	0.00001	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00013	0.0015	0.00013	0.0015
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00003	0.0003	0.00003	0.0003
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00005	0.0005	0.00005	0.0005
	Итого:		***0.24179***	***2.6989***	***0.24179***	***2.7064***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000024	0.0000074	0.00000024	0.0000075
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.0000002	0.0000062	0.0000002	0.0000063
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.00743	0.2343	0.00743	0.235
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000003	0.0000008	0.00000003	0.0000008
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000034	0.0000108	0.00000034	0.0000108
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000003	0.0000008	0.00000003	0.0000008
	Итого:		***0.00743084***	***0.234326***	***0.00743084***	***0.2350262***
Итого по ИЗА						**6272**

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.03730	0.45060	0.03730	0.45190
0370	Углерода сероокись	0.00010	0.00070	0.00010	0.00070

0415	Углеводороды С1-С5	0.14500	1.89630	0.14500	1.90170
0416	Углеводороды С6-С10	0.07860	0.94840	0.07860	0.95100
0602	Бензол	0.00002	0.00070	0.00002	0.00070
0621	Толуол	0.00010	0.00260	0.00010	0.00270
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.00010	0.00001	0.00010
1715	Метилмеркаптаны	0.00010	0.00160	0.00010	0.00160
1720	Пропилмеркаптаны	0.00003	0.00040	0.00003	0.00040
1728	Этилмеркаптаны	0.00005	0.00060	0.00005	0.00060
2754	Углеводороды С11-С19	0.00940	0.28410	0.00940	0.28490
	Итого по ИЗА	**0.27071**	**3.58610**	**0.27071**	**3.59630**

ИЗА	**6273**	**Неплотности оборудования ГЗУ-24**
ИВ	*0001*	*Манифольд*
	0002	*Камеры приема скребка*
	3	*Камера запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Многофазный расходомер*
	6	*Система топливного газа*
	7	*Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии для МФН мультифазного насоса - см. расчет по РООС**

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Манифольд*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	22	22	8760	8784	*0.0025*	0.015278	0.481800	0.015278	0.483120
	Фланцевые соединения	100	35	35	8760	8784	*0.00011*	0.001069	0.033726	0.001069	0.033818
2	*Камеры приема скребка*		*14*	*14*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	140	140	48.0	48.1	*0.0045*	0.175000	0.030240	0.175000	0.030326
	Фланцевые соединения	17	154	154	48.0	48.1	*0.00039*	0.016683	0.002883	0.016683	0.002891
3	*Камера запуска скребка*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	9	9	48.0	48.1	*0.0045*	0.011250	0.001944	0.011250	0.001950
	Фланцевые соединения	17	10	10	48.0	48.1	*0.00039*	0.001083	0.000187	0.001083	0.000188
4	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	100	1	1	547.5	549	*0.00325*	0.000903	0.001779	0.000903	0.001784
	Запорно-регулирующая арматура	17	16	16	8760	8784	*0.0045*	0.020000	0.630720	0.020000	0.632448
	Фланцевые соединения	17	25	25	8760	8784	*0.00039*	0.002708	0.085410	0.002708	0.085644
5	*Многофазный расходомер*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	7	7	8760	8784	*0.0025*	0.004861	0.153300	0.004861	0.153720
	Фланцевые соединения	100	4	4	8760	8784	*0.00011*	0.000122	0.003854	0.000122	0.003865
6	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	7	7	8760	8784.0	*0.0045*	0.008750	0.275940	0.008750	0.276696
	Фланцевые соединения	14	17	17	8760	8784.0	*0.00039*	0.001842	0.058079	0.001842	0.058238
	Предохранительный клапан	14	1	1	8760	8784.0	*0.0088*	0.002444	0.077088	0.002444	0.077299
	ИТОГО:										
	флюид, НССН	100						***0.022233***	***0.674460***	***0.022233***	***0.676308***
	резервуарный газ	17						***0.226725***	***0.751384***	***0.226725***	***0.753446***
	топливный газ	14						***0.013036***	***0.411107***	***0.013036***	***0.412233***

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 год		2024 год	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	флюид, НССН					
0333	Сероводород	7.9962	0.001778	0.0539	0.001778	0.0541
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000003	0.0001	0.000003	0.0001
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.00657	0.1993	0.00657	0.1999
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.00369	0.1119	0.00369	0.1122
0602	Бензол	0.0975	0.000022	0.0007	0.000022	0.0007
0621	Толуол	0.3923	0.000087	0.0026	0.000087	0.0027
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000001	0.00004	0.000001	0.00004
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.000004	0.0001	0.000004	0.0001
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000002	0.0001	0.000002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000002	0.0001	0.000002	0.0001
2754	Углеводороды С12-С19	42.1231	0.00937	0.2841	0.00937	0.2849
	Итого:		***0.021529***	***0.65294***	***0.021529***	***0.65494***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.03186	0.1056	0.03186	0.1059
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00005	0.0002	0.00005	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.11747	0.3893	0.11747	0.3904
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.06717	0.2226	0.06717	0.2232
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000027	0.00001	0.000027
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00012	0.0004	0.00012	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.0001	0.00004	0.0001
	Итого:		***0.21674***	***0.718327***	***0.21674***	***0.720327***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.0000004	0.0000127	0.0000004	0.0000128
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000034	0.0000107	0.00000034	0.0000107
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.01274	0.4018	0.01274	0.4029
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000004	0.0000014	0.00000004	0.0000014
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000059	0.0000185	0.00000059	0.0000186
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000004	0.0000014	0.00000004	0.0000014
	Итого:		***0.01274141***	***0.4018447***	***0.01274141***	***0.4029449***

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии для МФН мультифазного насоса			
					ист	6273	ист выд 7
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	час			г/с	т/год
	2023 год						
	Расчет выполнен по данным РООС "Восстановление фонтанирования скважин на ЗУ-24, ЗУ-15, ЗУ-31, ЗУ-35, ЗУ-17, ЗУ-20" по методике [12]						
	Газ топливный						
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы	3.90E-04	2	45	0.03	0.00015	0.000001

3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	2	14	0.293	0.00513	0.000037
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00527**	**0.00004**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000020	0.000000001
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000014	0.000000001
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00515460	0.0000371
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000002	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000002	0.000000002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000002	0.0000000001
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8760	45	0.05	0.00007	0.002168
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	14	0.365	0.00355	0.111909
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00362**	**0.11408**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0002893	0.0091218
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000004	0.0000140
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0010690	0.0337116
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0006003	0.0189295
0602	Бензол			0.0975		0.0000035	0.0001112
0621	Толуол			0.3923		0.0000142	0.0004475
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000002	0.0000075
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000007	0.0000218
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000003	0.0000092
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000004	0.0000123
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0015237	0.0480528
ист	**6273**			**ист выд**		**7**	
0333	Сероводород					0.00028950	0.00912180
0370	Углерода сероокись					0.00000054	0.00001400
0415	Углеводороды С1-С5					0.00622360	0.03374870
0416	Углеводороды С6-С10					0.00060032	0.01892950
0602	Бензол					0.00000350	0.00011120
0621	Толуол					0.00001420	0.00044750
1702	Бутилмеркаптаны					0.00000024	0.00000750
1715	Метилмеркаптаны					0.00000090	0.00002180
1720	Пропилмеркаптаны					0.00000029	0.00000920

1728	Этилмеркаптаны				0.00000041	0.00001230
2754	Углеводороды С11-С19				0.00152370	0.04805280

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии			
					ист	6273	ист выд 7
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	час			г/с	т/год
	2024 год						
	Расчет выполнен по данным РООС "Восстановление фонтанирования скважин на ЗУ-24, ЗУ-15, ЗУ-31, ЗУ-35, ЗУ-17, ЗУ-20" по методике [12]						
	Газ топливный						
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы	3.90E-04	2	45	0.03	0.00015	0.000001
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	2	14	0.293	0.00513	0.000037
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00527**	**0.00004**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000020	0.000000001
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000014	0.000000001
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00515460	0.0000371
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000002	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000002	0.000000002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000002	0.0000000001
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8784	45	0.05	0.00007	0.002174
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	14	0.365	0.00355	0.112216
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00362**	**0.11439**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0002893	0.0091468
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000004	0.0000141
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0010690	0.0338040
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0006003	0.0189814
0602	Бензол			0.0975		0.0000035	0.0001115
0621	Толуол			0.3923		0.0000142	0.0004488
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000002	0.0000075
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000007	0.0000218

1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000003	0.0000093
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000004	0.0000124
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0015237	0.0481845
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
ист	**6273**			**ист выд**		**7**	
0333	Сероводород					0.00028950	0.00914680
0370	Углерода сероокись					0.00000054	0.00001410
0415	Углеводороды С1-С5					0.00622360	0.03384110
0416	Углеводороды С6-С10					0.00060032	0.01898140
0602	Бензол					0.00000350	0.00011150
0621	Толуол					0.00001420	0.00044880
1702	Бутилмеркаптаны					0.00000024	0.00000750
1715	Метилмеркаптаны					0.00000090	0.00002180
1720	Пропилмеркаптаны					0.00000029	0.00000930
1728	Этилмеркаптаны					0.00000041	0.00001240
2754	Углеводороды С11-С19					0.00152370	0.04818450

Итого по ИЗА	**6273**			**ист выд**	**1-7**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0339	0.1686	0.0339	0.1692
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0003	0.0001	0.0003
0415	Углеводороды С1-С5	0.1430	1.0241	0.1430	1.0270
0416	Углеводороды С6-С10	0.0715	0.3534	0.0715	0.3544
0602	Бензол	0.00003	0.00080	0.00003	0.0008
0621	Толуол	0.0001	0.0030	0.0001	0.0031
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.0001	0.00001	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.00013	0.0005	0.0001	0.0005
1720	Пропилмеркаптаны	0.00002	0.0002	0.00002	0.0002
1728	Этилмеркаптаны	0.00004	0.0002	0.00004	0.0002
2754	Углеводороды С11-С19	0.0109	0.3322	0.0109	0.3331
	Итого по ИЗА	**0.2597**	**1.8834**	**0.2597**	**1.8889**

ИЗА	**6274**	**Неплотности оборудования ГЗУ-26**
ИВ	*0001*	*Манифольд*
		Новый манифольд по проекту «Модернизация манифольда на ГЗУ-26»
	0002	*Камеры приема скребка*
	3	*Камера запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Многофазный расходомер*
	6	*Система топливного газа*
	7	*Камера приема скребка 61-L-5609*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество**		**Время работы**	***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**	
			2023 год	k- доля уплотне-ний, потерявших герметичность[18]	**2023гг.**		**2023 год**	
			n, шт.		**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**

013	*Манифольд*		*1*					
1.1	Запорно-регулирующая арматура	100	22		8760	*0.0025*	0.015278	0.481800
	Фланцевые соединения	100	35		8760	*0.00011*	0.001069	0.033726
1.2	Расчеты выполнены по данным РООС к проекту «Модернизация манифольда на ГЗУ-26» (2020г.)							
	Запорно-регулирующая арматура	100	41	0.365	8760	*0.0025*	0.010392	0.327734
	Фланцевые соединения	100	73	0.05	8760	*0.00011*	0.000112	0.003517
2	*Камеры приема скребка*		*17*					
	Запорно-регулирующая арматура	17	170		48.0	*0.0045*	0.212500	0.036720
	Фланцевые соединения	17	187		48.0	*0.00039*	0.020258	0.003501
3	*Камера запуска скребка*		*1*					
	Запорно-регулирующая арматура	17	9		48.0	*0.0045*	0.011250	0.001944
	Фланцевые соединения	17	10		48.0	*0.00039*	0.001083	0.000187
4	*Дренажная емкость*		*1*					
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	100	1		547.5	*0.00325*	0.000903	0.001779
	Запорно-регулирующая арматура	17	16		8760	*0.0045*	0.020000	0.630720
	Фланцевые соединения	17	25		8760	*0.00039*	0.002708	0.085410
5	*Многофазный расходомер*		*1*					
	Запорно-регулирующая арматура	100	7		8760	*0.0025*	0.004861	0.153300
	Фланцевые соединения	100	4		8760	*0.00011*	0.000122	0.003854
6	*Система топливного газа*							
	Запорно-регулирующая арматура	14	7		8760	*0.0045*	0.008750	0.275940
	Фланцевые соединения	14	17		8760	*0.00039*	0.001842	0.058079
	Предохранительный клапан	14	1		8760	*0.0088*	0.002444	0.077088
7	*Камера приема скребка 61-L-5609*		*1*					
	Запорно-регулирующая арматура	14	10		48.0	*0.0045*	0.012500	0.002160
	Фланцевые соединения	14	11		48.0	*0.00039*	0.001192	0.000206
	ИТОГО:							
	флюид, НССН	100					***0.032737***	***1.005710***
	резервуарный газ	17					***0.267800***	***0.758482***
	топливный газ	14					***0.026728***	***0.413473***

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**	
			2023 год	
		мас. %	**г/с**	**т/год**
	флюид, НССН			
0333	Сероводород	7.9962	0.002618	0.0804
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000004	0.0001
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.00967	0.2972
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.00543	0.1669
0602	Бензол	0.0975	0.000032	0.001
0621	Толуол	0.3923	0.000128	0.0039
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000002	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.000006	0.0002
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000003	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000004	0.0001
2754	Углеводороды С11-С19	42.1231	0.01379	0.4236

	Итого:		***0.031687***	***0.9736***
	резервуарный газ			
0333	Сероводород	14.0511	0.03763	0.1066
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00006	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.13875	0.393
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.07934	0.2247
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000027
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00014	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00003	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00005	0.0001
	Итого:		***0.25601***	***0.725127***
	топливный газ			
0333	Сероводород	0.0031	0.00000083	0.0000128
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000069	0.0000108
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.02612	0.4041
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000009	0.0000014
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000012	0.0000186
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000009	0.0000014
	Итого:		***0.0261229***	***0.404145***

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество 2024 год n, шт.**	k- доля уплотнений, потерявших герметичность[18]	**Время работы 2024г. ч/год**	***Уд. выброс*** **кг/ч**	**Выбросы в атмосферу 2024 год г/с**	**т/год**
001	*Манифольд*		*1*					
1.1	Запорно-регулирующая арматура	100	22		8784	*0.0025*	0.015278	0.483120
	Фланцевые соединения	100	35		8784	*0.00011*	0.001069	0.033818
1.2	Расчеты выполнены по данным РООС к проекту «Модернизация манифольда на ГЗУ-26» (2020г.)							
	Запорно-регулирующая арматура	100	41	0.365	8784	*0.0025*	0.010392	0.328631
	Фланцевые соединения	100	73	0.05	8784	*0.00011*	0.000112	0.003527
2	*Камеры приема скребка*		*17*					
	Запорно-регулирующая арматура	17	170		48.1	*0.0045*	0.212500	0.036824
	Фланцевые соединения	17	187		48.1	*0.00039*	0.020258	0.003511
3	*Камера запуска скребка*		*1*					
	Запорно-регулирующая арматура	17	9		48.1	*0.0045*	0.011250	0.001950
	Фланцевые соединения	17	10		48.1	*0.00039*	0.001083	0.000188
4	*Дренажная емкость*		*1*					
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	100	1		549	*0.00325*	0.000903	0.001784
	Запорно-регулирующая арматура	17	16		8784	*0.0045*	0.020000	0.632448
	Фланцевые соединения	17	25		8784	*0.00039*	0.002708	0.085644
5	*Многофазный расходомер*		*1*					
	Запорно-регулирующая арматура	100	7		8784	*0.0025*	0.004861	0.153720
	Фланцевые соединения	100	4		8784	*0.00011*	0.000122	0.003865
6	*Система топливного газа*							
	Запорно-регулирующая арматура	14	7		8784	*0.0045*	0.008750	0.276696
	Фланцевые соединения	14	17		8784	*0.00039*	0.001842	0.058238

	Предохранительный клапан	14	1		8784	*0.0088*	0.002444	0.077299
7	*Камера приема скребка 61-L-5609*		*1*					
	Запорно-регулирующая арматура	14	10		48.1	*0.0045*	0.012500	0.002166
	Фланцевые соединения	14	11		48.1	*0.00039*	0.001192	0.000207
	ИТОГО:							
	флюид, НССН	100					***0.032737***	***1.008466***
	резервуарный газ	17					***0.267800***	***0.760564***
	топливный газ	14					***0.026728***	***0.414606***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего 2024 год	
		мас. %	г/с	т/год
	флюид, НССН			
0333	Сероводород	7.9962	0.002618	0.0806
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000004	0.0001
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.00967	0.298
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.00543	0.1673
0602	Бензол	0.0975	0.000032	0.001
0621	Толуол	0.3923	0.000128	0.004
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000002	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.000006	0.0002
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000003	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000004	0.0001
2754	Углеводороды С11-С19	42.1231	0.01379	0.4248
	Итого:		***0.031687***	***0.9763***
	резервуарный газ			
0333	Сероводород	14.0511	0.03763	0.1069
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00006	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.13875	0.3941
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.07934	0.2253
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000027
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00014	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00003	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00005	0.0001
	Итого:		***0.25601***	***0.727127***
	топливный газ			
0333	Сероводород	0.0031	0.00000083	0.0000129
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000069	0.0000108
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.02612	0.4052
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000009	0.0000014
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000012	0.0000187
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000009	0.0000014
	Итого:		***0.0261229***	***0.4052452***

Итого по ИЗА 6274					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	2023 год		2024 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.04025	0.18701	0.04025	0.18751
0370	Углерода сероокись	0.00006	0.00031	0.00006	0.00031
0415	Углеводороды С1-С5	0.17454	1.09430	0.17454	1.09730
0416	Углеводороды С6-С10	0.08477	0.39160	0.08477	0.39260
0602	Бензол	0.00003	0.00100	0.00003	0.00100
0621	Толуол	0.00013	0.00390	0.00013	0.00400
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.00013	0.00001	0.00013
1715	Метилмеркаптаны	0.00015	0.00062	0.00015	0.00062
1720	Пропилмеркаптаны	0.00003	0.00020	0.00003	0.00020
1728	Этилмеркаптаны	0.00005	0.00020	0.00005	0.00020
2754	Углеводороды С11-С19	0.01379	0.42360	0.01379	0.42480
	Итого по ИЗА	**0.31382**	**2.10287**	**0.31382**	**2.10867**

ИЗА	**6275**	**Неплотности оборудования ГЗУ-31**
ИВ	*0001*	*Манифольд*
	0002	*Камеры приема скребка*
	3	*Дренажная емкость*
	4	*Многофазный расходомер*
	5	*Система топливного газа*
	6	*Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии для МФН мультифазного насоса - см. расчет по РООС**

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	Количество ИВ		Время работы		*Уд. выброс*	Выбросы в атмосферу			
			2023 год	2024 год	2023 год	2024 год		2023 год		2024 год	
			n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	*кг/ч*	г/с	т/год	г/с	т/год
1	*Манифольд*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	22	22	8760	8784	*0.0025*	0.015278	0.481800	0.015278	0.483120
	Фланцевые соединения	100	35	35	8760	8784	*0.00011*	0.001069	0.033726	0.001069	0.033818
2	*Камеры приема скребка*		*11*	*11*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	110	110	48.0	48.1	*0.0045*	0.137500	0.023760	0.137500	0.023827
	Фланцевые соединения	17	121	121	48.0	48.1	*0.00039*	0.013108	0.002265	0.013108	0.002272
3	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	100	1	1	547.5	549	*0.00325*	0.000903	0.001779	0.000903	0.001784
	Запорно-регулирующая арматура	17	16	16	8760	8784	*0.0045*	0.020000	0.630720	0.020000	0.632448
	Фланцевые соединения	17	25	25	8760	8784	*0.00039*	0.002708	0.085410	0.002708	0.085644
4	*Многофазный расходомер*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	7	7	8760	8784	*0.0025*	0.004861	0.153300	0.004861	0.153720
	Фланцевые соединения	100	4	4	8760	8784	*0.00011*	0.000122	0.003854	0.000122	0.003865
5	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	3	3	8760	8784	*0.0045*	0.003750	0.118260	0.003750	0.118584
	Фланцевые соединения	14	13	13	8760	8784	*0.00039*	0.001408	0.044413	0.001408	0.044535
	ИТОГО:										
	флюид, НССН	100						***0.022233***	***0.674460***	***0.022233***	***0.676308***
	резервуарный газ	17						***0.173317***	***0.742155***	***0.173317***	***0.744191***
	топливный газ	14						***0.005158***	***0.162673***	***0.005158***	***0.163119***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, НССН					
0333	Сероводород	7.9962	0.001778	0.0539	0.001778	0.0541
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000003	0.0001	0.000003	0.0001
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.00657	0.1993	0.00657	0.1999
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.00369	0.1119	0.00369	0.1122
0602	Бензол	0.0975	0.000022	0.0007	0.000022	0.0007
0621	Толуол	0.3923	0.000087	0.0026	0.000087	0.0027
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000001	0.00004	0.000001	0.00004
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.000004	0.0001	0.000004	0.0001
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000002	0.0001	0.000002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000002	0.0001	0.000002	0.0001
2754	Углеводороды С11-С19	42.1231	0.00937	0.2841	0.00937	0.2849
	Итого:		***0.021529***	***0.65294***	***0.021529***	***0.65494***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.02435	0.1043	0.02435	0.1046
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00004	0.0002	0.00004	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.0898	0.3845	0.0898	0.3856
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.05135	0.2199	0.05135	0.2205
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.000006	0.000027	0.000006	0.000027
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00009	0.0004	0.00009	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00003	0.0001	0.00003	0.0001
	Итого:		***0.165686***	***0.709527***	***0.165686***	***0.711527***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000016	0.000005	0.00000016	0.0000051
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.00000013	0.0000042	0.00000013	0.0000042
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.00504	0.159	0.00504	0.1594
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000002	0.0000006	0.00000002	0.0000006
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.00000023	0.0000073	0.00000023	0.0000073
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000002	0.0000006	0.00000002	0.0000006
	Итого:		***0.00504056***	***0.1590177***	***0.00504056***	***0.1594178***

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии для МФН мультифазного насоса			
					ист	**6275**	**ист выд 6**
		кг/час	**час**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу г/с**	**т/год**
	2023 год						
	Расчет выполнен по данным РООС "Восстановление фонтанирования скважин на ЗУ-24, ЗУ-15, ЗУ-31, ЗУ-35, ЗУ-17, ЗУ-20" по методике [12]						
	Газ топливный						
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000

2	Фланцы	3.90E-04	2	45	0.03	0.00015	0.000001
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	2	14	0.293	0.00513	0.000037
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00527**	**0.00004**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000020	0.000000001
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000014	0.000000001
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00515460	0.0000371
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000002	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000002	0.000000002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000002	0.0000000001
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8760	45	0.05	0.00007	0.002168
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	14	0.365	0.00355	0.111909
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00362**	**0.11408**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0002893	0.0091218
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000004	0.0000140
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0010690	0.0337116
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0006003	0.0189295
0602	Бензол			0.0975		0.0000035	0.0001112
0621	Толуол			0.3923		0.0000142	0.0004475
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000002	0.0000075
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000007	0.0000218
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000003	0.0000092
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000004	0.0000123
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0015237	0.0480528
0	**6275**			**ист выд**		**6**	
0333	Сероводород					0.00028950	0.00912180
0370	Углерода сероокись					0.00000054	0.00001400
0415	Углеводороды С1-С5					0.00622360	0.03374870
0416	Углеводороды С6-С10					0.00060032	0.01892950
0602	Бензол					0.00000350	0.00011120
0621	Толуол					0.00001420	0.00044750
1702	Бутилмеркаптаны					0.00000024	0.00000750
1715	Метилмеркаптаны					0.00000090	0.00002180

1720	Пропилмеркаптаны				0.00000029	0.00000920
1728	Этилмеркаптаны				0.00000041	0.00001230
2754	Углеводороды С11-С19				0.00152370	0.04805280

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии			
					ист	6275	ист выд 6
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	час			г/с	т/год
	2024 год						
	Расчет выполнен по данным РООС "Восстановление фонтанирования скважин на ЗУ-24, ЗУ-15, ЗУ-31, ЗУ-35, ЗУ-17, ЗУ-20" по методике [12]						
	Газ топливный						
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы	3.90E-04	2	45	0.03	0.00015	0.000001
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	2	14	0.293	0.00513	0.000037
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00527**	**0.00004**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000020	0.000000001
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000014	0.000000001
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00515460	0.0000371
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000002	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000002	0.000000002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000002	0.0000000001

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
	Флюид	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8784	45	0.05	0.00007	0.002174
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	14	0.365	0.00355	0.112216
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00362**	**0.11439**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0002893	0.0091468
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000004	0.0000141
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0010690	0.0338040
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0006003	0.0189814
0602	Бензол			0.0975		0.0000035	0.0001115
0621	Толуол			0.3923		0.0000142	0.0004488
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000002	0.0000075

1715	Метилмеркаптаны		0.0191		0.0000007	0.0000218
1720	Пропилмеркаптаны		0.0081		0.0000003	0.0000093
1728	Этилмеркаптаны		0.0108		0.0000004	0.0000124
2754	Углеводороды предельные С12-С19		42.1231		0.0015237	0.0481845
ВСЕГО					**г/с**	**т/год**
0	**6275**		**ист выд**		**6**	
0333	Сероводород				0.00028950	0.00914680
0370	Углерода сероокись				0.00000054	0.00001410
0415	Углеводороды С1-С5				0.00622360	0.03384110
0416	Углеводороды С6-С10				0.00060032	0.01898140
0602	Бензол				0.00000350	0.00011150
0621	Толуол				0.00001420	0.00044880
1702	Бутилмеркаптаны				0.00000024	0.00000750
1715	Метилмеркаптаны				0.00000090	0.00002180
1720	Пропилмеркаптаны				0.00000029	0.00000930
1728	Этилмеркаптаны				0.00000041	0.00001240
2754	Углеводороды С11-С19				0.00152370	0.04818450

Итого по ИЗА		**6275**		**ист выд**	**1-6**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.02640	0.16730	0.0264	0.1679
0370	Углерода сероокись	0.00004	0.00030	0.00004	0.0003
0415	Углеводороды С1-С5	0.10760	0.77650	0.1076	0.7787
0416	Углеводороды С6-С10	0.05560	0.35070	0.0556	0.3517
0602	Бензол	0.00002	0.00080	0.000020	0.0008
0621	Толуол	0.00010	0.00300	0.0001	0.0031
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.00010	0.00001	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.00010	0.00050	0.0001	0.0005
1720	Пропилмеркаптаны	0.00002	0.00020	0.00002	0.0002
1728	Этилмеркаптаны	0.00003	0.00020	0.00003	0.0002
2754	Углеводороды С11-С19	0.01090	0.33220	0.0109	0.3331
	Итого по ИЗА	**0.20082**	**1.63180**	**0.20082**	**1.63660**

ИЗА	**6276**	**Неплотности оборудования ГЗУ-33**
ИВ	*1*	*Манифольд*
	2	*Камеры приема скребка*
	3	*Камера запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Многофазный расходомер*
	6	*Система топливного газа*
	7	*Трубная обвязка и трубопроводы - см. расчет по данным РООС проекта «Восстановление фонтанирования скважин. Модернизация ЗУ-33*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**0**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	***кг/ч***	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**

1	*Манифольд*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	22	22	8760	8784	*0.0025*	0.015278	0.481800	0.015278	0.483120
	Фланцевые соединения	100	22	22	8760	8784	*0.00011*	0.000672	0.021199	0.000672	0.021257
2	*Камеры приема скребка*		*10*	*10*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	100	100	48.0	48.1	*0.0045*	0.125000	0.021600	0.125000	0.021661
	Фланцевые соединения	17	110	110	48.0	48.1	*0.00039*	0.011917	0.002059	0.011917	0.002065
3	*Камера запуска скребка*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	9	9	48.0	48.1	*0.0045*	0.011250	0.001944	0.011250	0.001950
	Фланцевые соединения	17	10	10	48.0	48.1	*0.00039*	0.001083	0.000187	0.001083	0.000188
4	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	100	1	1	547.5	549	*0.00325*	0.000903	0.001779	0.000903	0.001784
	Запорно-регулирующая арматура	17	16	16	8760	8784	*0.0045*	0.020000	0.630720	0.020000	0.632448
	Фланцевые соединения	17	25	25	8760	8784	*0.00039*	0.002708	0.085410	0.002708	0.085644
5	*Многофазный расходомер*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	7	7	8760	8784	*0.0025*	0.004861	0.153300	0.004861	0.153720
	Фланцевые соединения	100	4	4	8760	8784	*0.00011*	0.000122	0.003854	0.000122	0.003865
6	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	7	7	8760	8784	*0.0045*	0.008750	0.275940	0.008750	0.276696
	Фланцевые соединения	14	17	17	8760	8784	*0.00039*	0.001842	0.058079	0.001842	0.058238
	Предохранительный клапан	14	2	2	8760	8761	*0.0088*	0.004889	0.154176	0.004889	0.154194
	ИТОГО:										
	флюид, НССН	100						***0.021836***	***0.661933***	***0.021836***	***0.663746***
	резервуарный газ	17						***0.171958***	***0.741920***	***0.171958***	***0.743956***
	топливный газ	14						***0.015481***	***0.488195***	***0.015481***	***0.489128***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024г**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	7.9962	0.0017461	0.0529	0.0017461	0.0531
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.0000027	0.0001	0.0000027	0.0001
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.00645	0.1956	0.00645	0.1961
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.00362	0.1098	0.00362	0.1101
0602	Бензол	0.0975	0.0000213	0.0006	0.0000213	0.0006
0621	Толуол	0.3923	0.0000857	0.0026	0.0000857	0.0026
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.0000014	0.00004	0.0000014	0.00004
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.0000042	0.0001	0.0000042	0.0001
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.0000018	0.0001	0.0000018	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.0000024	0.0001	0.0000024	0.0001
2754	Углеводороды С11-С19	42.1231	0.0092	0.2788	0.0092	0.2796
	Итого:		***0.0211356***	***0.64074***	***0.0211356***	***0.64254***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.02416	0.1042	0.02416	0.1045
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00004	0.0002	0.00004	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.08909	0.3844	0.08909	0.3854
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.05095	0.2198	0.05095	0.2204
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000027	0.00001	0.000027

1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00009	0.0004	0.00009	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00003	0.0001	0.00003	0.0001
	Итого:		***0.16439***	***0.709227***	***0.16439***	***0.711127***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.00000048	0.000015	0.00000048	0.000015
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.0000004	0.000013	0.0000004	0.000013
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.01513	0.4772	0.01513	0.4781
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.00000005	0.000002	0.00000005	0.000002
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000007	0.000022	0.0000007	0.000022
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.00000005	0.000002	0.00000005	0.000002
	Итого:		***0.01513168***	***0.477254***	***0.01513168***	***0.478154***

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	Трубная обвязка и трубопроводы (дренажная линия, трубная катушка, врезки в существующие линии, новые 4" и 2" участки трубопроводов и тд)		
				ист	**6276**	**ист выделения 7**
				Кол-во	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**		**г/с**	**т/год**
	2023 г.					
	Расчет выполнен по данным РООС проекта «Восстановление фонтанирования скважин. Модернизация ЗУ-33» по методике [12]					
	Флюид					
1	Соединительные линии	2.10E-03	8760		0.00000	0.00000
2	Фланцы	1.10E-04	8760	48	0.00147	0.04625
3	Открытые линии	1.40E-03	8760		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	1	0.00069	0.02190
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8760	14	0.02917	0.91980
6	Уплотнение насосов	1.30E-02	8760		0.00000	0.00000
	ИТОГО			63	**0.03133**	**0.98795**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			12.5	**0.0039160**	**0.1234941**
0370	Углерода сероокись			0.01	**0.0000031**	**0.0000988**
0415	Углеводороды С1-С5			64.74	**0.0202816**	**0.6396006**
0416	Углеводороды С6-С10			4.33	**0.0013565**	**0.0427784**
0602	Бензол			0.07	**0.0000219**	**0.0006916**
0621	Толуол			0.23	**0.0000721**	**0.0022723**
1702	Бутилмеркаптаны			0	**0**	**0**
1715	Метилмеркаптаны			0.02	**0.0000063**	**0.0001976**
1720	Пропилмеркаптаны			0	**0**	**0**
1728	Этилмеркаптаны			0.01	**0.0000031**	**0.0000988**
2754	Углеводороды предельные С12-С19			0	**0**	**0**
	2024г.					
	Расчет выполнен по данным РООС проекта «Восстановление фонтанирования скважин. Модернизация ЗУ-33» по методике [12]					
	Флюид					
1	Соединительные линии	2.10E-03	8784		0.00000	0.00000
2	Фланцы	1.10E-04	8784	48	0.00147	0.04638

3	Открытые линии	1.40E-03	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	1	0.00069	0.02196
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8784	14	0.02917	0.92232
6	Уплотнение насосов	1.30E-02	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			63	**0.03133**	**0.99066**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			12.5	**0.0039160**	**0.1238324**
0370	Углерода сероокись			0.01	**0.0000031**	**0.0000991**
0415	Углеводороды С1-С5			64.74	**0.0202816**	**0.6413530**
0416	Углеводороды С6-С10			4.33	**0.0013565**	**0.0428956**
0602	Бензол			0.07	**0.0000219**	**0.0006935**
0621	Толуол			0.23	**0.0000721**	**0.0022785**
1702	Бутилмеркаптаны			0	**0**	**0**
1715	Метилмеркаптаны			0.02	**0.0000063**	**0.0001981**
1720	Пропилмеркаптаны			0	**0**	**0**
1728	Этилмеркаптаны			0.01	**0.0000031**	**0.0000991**
2754	Углеводороды предельные С12-С19			0	**0**	**0**

Итого по ИЗА			**6276**		**ист выд 1-7**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.02980	0.2806	0.0298	0.2814
0370	Углерода сероокись	0.000046	0.00040	0.000046	0.0004
0415	Углеводороды С1-С5	0.13100	1.6968	0.1310	1.7010
0416	Углеводороды С6-С10	0.05590	0.3724	0.0559	0.3734
0602	Бензол	0.000043	0.0013	0.000043	0.0013
0621	Толуол	0.00020	0.0049	0.0002	0.0049
1702	Бутилмеркаптаны	0.000011	0.0001	0.000011	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.00010	0.0007	0.0001	0.0007
1720	Пропилмеркаптаны	0.000022	0.0002	0.000022	0.0002
1728	Этилмеркаптаны	0.000036	0.0003	0.000036	0.0003
2754	Углеводороды С12-С19	0.00920	0.2788	0.0092	0.2796
	Итого по ИЗА	**0.22636**	**2.63650**	**0.22636**	**2.64330**

ИЗА	**6277**	**Неплотности оборудования ГЗУ-35**
ИВ	*0001*	*Манифольд*
	0002	*Камеры приема скребка*
	3	*Камера запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Многофазный расходомер*
	6	*Система топливного газа*
	7	*Камера приема скребка 61-L-5609*
	8	*Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии для МФН мультифазного насоса - см. расчет по РООС**
Расчет выполнен по методике [12].		

	Наименование ИВ	**Поток**	**Количество**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**	
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024г**		**2023 год**	**2024 год**

Номер ИВ			n, шт.	n, шт.	ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
1	*Манифольд*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	22	22	8760	8784	*0.0025*	0.015278	0.481800	0.015278	0.483120
	Фланцевые соединения	100	35	35	8760	8784	*0.00011*	0.001069	0.033726	0.001069	0.033818
2	*Камеры приема скребка*		*14*	*15*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	140	150	48.0	48.1	*0.0045*	0.175000	0.030240	0.187500	0.032492
	Фланцевые соединения	17	154	165	48.0	48.1	*0.00039*	0.016683	0.002883	0.017875	0.003098
3	*Камера запуска скребка*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	9	9	48.0	48.1	*0.0045*	0.011250	0.001944	0.011250	0.001950
	Фланцевые соединения	17	10	10	48.0	48.1	*0.00039*	0.001083	0.000187	0.001083	0.000188
4	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	100	1	1	547.5	549	*0.00325*	0.000903	0.001779	0.000903	0.001784
	Запорно-регулирующая арматура	17	16	16	8760	8784	*0.0045*	0.020000	0.630720	0.020000	0.632448
	Фланцевые соединения	17	25	25	8760	8784	*0.00039*	0.002708	0.085410	0.002708	0.085644
5	*Многофазный расходомер*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	7	7	8760	8784	*0.0025*	0.004861	0.153300	0.004861	0.153720
	Фланцевые соединения	100	4	4	8760	8784	*0.00011*	0.000122	0.003854	0.000122	0.003865
6	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	7	7	8760	8784	*0.0045*	0.008750	0.275940	0.008750	0.276696
	Фланцевые соединения	14	17	17	8760	8784	*0.00039*	0.001842	0.058079	0.001842	0.058238
	Предохранительный клапан	14	1	1	8760	8784	*0.0088*	0.002444	0.077088	0.002444	0.077299
7	*Камера приема скребка 61-L-5609*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	14	10	10	48.0	48.1	*0.0045*	0.012500	0.002160	0.012500	0.002166
	Фланцевые соединения	14	11	11	48.0	48.1	*0.00039*	0.001192	0.000206	0.001192	0.000207
	ИТОГО:										
	флюид, НССН	100						***0.022233***	***0.674460***	***0.022233***	***0.676308***
	резервуарный газ	17						***0.226725***	***0.751384***	***0.240417***	***0.755819***
	топливный газ	14						***0.026728***	***0.413473***	***0.026728***	***0.414606***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 год		2024 год	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	флюид, НССН					
0333	Сероводород	7.9962	0.001778	0.0539	0.001778	0.0541
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000003	0.0001	0.000003	0.0001
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.00657	0.1993	0.00657	0.1999
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.00369	0.1119	0.00369	0.1122
0602	Бензол	0.0975	0.000022	0.0007	0.000022	0.0007
0621	Толуол	0.3923	0.000087	0.0026	0.000087	0.0027
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000001	0.00004	0.000001	0.00004
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.000004	0.0001	0.000004	0.0001
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000002	0.0001	0.000002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000002	0.0001	0.000002	0.0001
2754	Углеводороды С11-С19	42.1231	0.00937	0.2841	0.00937	0.2849
	Итого:		***0.021529***	***0.65294***	***0.021529***	***0.65494***

	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.03186	0.1056	0.03378	0.1062
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00005	0.0002	0.00005	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.11747	0.3893	0.12456	0.3916
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.06717	0.2226	0.07123	0.2239
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000027	0.00001	0.000027
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00012	0.0004	0.00013	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.0001	0.00004	0.0001
	Итого:		***0.21674***	***0.718327***	***0.22982***	***0.722527***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.0000008	0.000013	0.0000008	0.000013
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.0000007	0.000011	0.0000007	0.000011
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.02612	0.4041	0.02612	0.4052
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.0000001	0.000001	0.0000001	0.000001
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000012	0.000019	0.0000012	0.000019
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.0000001	0.000001	0.0000001	0.000001
	Итого:		***0.0261229***	***0.404145***	***0.0261229***	***0.405245***

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии для МФН мультифазного насоса			
					ист	**6277**	**ист выд 8**
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	2023 год						
	Расчет выполнен по данным РООС "Восстановление фонтанирования скважин на ЗУ-24, ЗУ-15, ЗУ-31, ЗУ-35, ЗУ-17, ЗУ-20" по методике [12]						
	Газ топливный						
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы	3.90E-04	2	45	0.03	0.00015	0.000001
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	2	14	0.293	0.00513	0.000037
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00527**	**0.00004**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000020	0.000000001
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000014	0.000000001
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00515460	0.0000371
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000002	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000002	0.000000002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000002	0.0000000001

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу	
	Флюид	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8760	45	0.05	0.00007	0.002168
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	14	0.365	0.00355	0.111909
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00362**	**0.11408**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0002893	0.0091218
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000004	0.0000140
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0010690	0.0337116
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0006003	0.0189295
0602	Бензол			0.0975		0.0000035	0.0001112
0621	Толуол			0.3923		0.0000142	0.0004475
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000002	0.0000075
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000007	0.0000218
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000003	0.0000092
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000004	0.0000123
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0015237	0.0480528
0	**6277**			**ист выд**		**8**	
0333	Сероводород					0.00028950	0.00912180
0370	Углерода сероокись					0.00000054	0.00001400
0415	Углеводороды С1-С5					0.00622360	0.03374870
0416	Углеводороды С6-С10					0.00060032	0.01892950
0602	Бензол					0.00000350	0.00011120
0621	Толуол					0.00001420	0.00044750
1702	Бутилмеркаптаны					0.00000024	0.00000750
1715	Метилмеркаптаны					0.00000090	0.00002180
1720	Пропилмеркаптаны					0.00000029	0.00000920
1728	Этилмеркаптаны					0.00000041	0.00001230
2754	Углеводороды С11-С19					0.00152370	0.04805280

№	Наименование	Удельное выделение	Время работы	Трубная обвязка на тестовом коллекторе многофазного расходомера и установка дренажной линии			
					ист	**6277**	**ист выд 8**
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	2024 год						
	Расчет выполнен по данным РООС "Восстановление фонтанирования скважин на ЗУ-24, ЗУ-15, ЗУ-31, ЗУ-35, ЗУ-17, ЗУ-20" по методике [12]						
	Газ топливный						
1	Соединительные линии	2.00E-04				0.00000	0.000000
2	Фланцы	3.90E-04	2	45	0.03	0.00015	0.000001

3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	2	14	0.293	0.00513	0.000037
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00527**	**0.00004**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.0031		0.00000020	0.000000001
0370	Углерода сероокись			0.0026		0.00000014	0.000000001
0415	Углеводороды С1-С5			97.74		0.00515460	0.0000371
0416	Углеводороды С6-С10			0.00034		0.00000002	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0045		0.0000002	0.000000002
1720	Пропилмеркаптаны			0		0.00	0.00
1728	Этилмеркаптаны			0.00034		0.00000002	0.0000000001
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.000000
2	Фланцы	1.10E-04	8784	45	0.05	0.00007	0.002174
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.000000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	14	0.365	0.00355	0.112216
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.000000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.000000
	ИТОГО			59		**0.00362**	**0.11439**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			7.9962		0.0002893	0.0091468
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000004	0.0000141
0415	Углеводороды С1-С5			29.5516		0.0010690	0.0338040
0416	Углеводороды С6-С10			16.5936		0.0006003	0.0189814
0602	Бензол			0.0975		0.0000035	0.0001115
0621	Толуол			0.3923		0.0000142	0.0004488
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000002	0.0000075
1715	Метилмеркаптаны			0.0191		0.0000007	0.0000218
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000003	0.0000093
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000004	0.0000124
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1231		0.0015237	0.0481845
0	**6277**			**ист выд**		**8**	
0333	Сероводород					0.00028950	0.00914680
0370	Углерода сероокись					0.00000054	0.00001410
0415	Углеводороды С1-С5					0.00622360	0.03384110
0416	Углеводороды С6-С10					0.00060032	0.01898140
0602	Бензол					0.00000350	0.00011150
0621	Толуол					0.00001420	0.00044880
1702	Бутилмеркаптаны					0.00000024	0.00000750
1715	Метилмеркаптаны					0.00000090	0.00002180

1720	Пропилмеркаптаны				0.00000029	0.00000930
1728	Этилмеркаптаны				0.00000041	0.00001240
2754	Углеводороды С11-С19				0.00152370	0.04818450

Итого по ИЗА		**6277**		**ист выд**	**1-8**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.03390	0.16860	0.03580	0.16950
0370	Углерода сероокись	0.00010	0.00030	0.00010	0.00030
0415	Углеводороды С1-С5	0.15640	1.02640	0.16350	1.03050
0416	Углеводороды С6-С10	0.07150	0.35340	0.07550	0.35510
0602	Бензол	0.00003	0.00080	0.00003	0.00080
0621	Толуол	0.00010	0.00300	0.00010	0.00310
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.00010	0.00001	0.00010
1715	Метилмеркаптаны	0.00010	0.00050	0.00010	0.00050
1720	Пропилмеркаптаны	0.00002	0.00020	0.00002	0.00020
1728	Этилмеркаптаны	0.00004	0.00020	0.00004	0.00020
2754	Углеводороды С11-С19	0.01090	0.33220	0.01090	0.33310
	Итого по ИЗА	**0.2731**	**1.8857**	**0.2861**	**1.8934**

УСТАНОВКА НАГНЕТАНИЯ МЕТАНОЛА

ИЗА	**6670**	**Установка нагнетания метанола**			
ИВ	*001*	*Резервуар метанола*			
	002	*Насосы*			
	003	*Запорно-регулирующая арматура*			
	004	*Фланцевые соединения*			
Расчет выполнен по методике [4], [12]					
ИВ	001	***Резервуар метанола***			
Расчетные формулы:					
*M = (0.445*Pti*m*Kpmax*KB*Vчmax)/[100*(273+tжmax)] , г/сек*					
G =[0.16(Ptimax*KB+Ptimin)*m*Kpcp*Коб*B] / [(10^4*ρ*(546+tжmax+tжmin)] , т/год*					
Pt max мм.рт.ст.	m	Kp max	Kв	Vч max	tж max
метанол	метанол			м3/ч	
196.29	32.04	1	1	0.800	30
Pt min	*рж, т/м3*	tж min	A	B	Kp ср
метанол	метанол				
56.01	0.7918	5	8.349	1835.00	0.7
n	Коб	**Емк. резер., м3**	**Количество установок**	**B - Расход метанола**	
				м3/год	**т/год**
126.70	2.25	1.3	7	1153	912.9
Выбросы в атмосферу от источника выделения 001					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**			***$M_{м.р.}$*, г/с**	***$M_{год}$*, т/год**
1052	**Метанол**			*0.007389*	*0.04043*
Примечание: на площадке не производится закачка в резервуары, а только ее откачка из резервуаров на глубину скважины; поэтому в расчете учтено выделение паров при обратном дыхании, которое составляет 10 % от величины выбросов при закачке [4].					
ИВ	002-004	***Неплотности системы метанола***			
Номер ИВ	**Наименование ИВ**			**n, шт.**	**Время работы на все установки**
					ч/год
002	Насосы				1441.3
	на 1 установку			2	205.9
003	Запорно-регулирующая арматура				1441.3
	на 1 установку			24	205.9
004	Фланцевые соединения				1441.3
	на 1 установку			70	205.9
	Одновременно в работе			1	установка
	Количество установок			7	установка
Номер ИВ	**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу от ист выд 002-004**		**Всего по ИЗА**	
				Метанол (код 1052)	
	кг/ч	***$M_{м.р.}$*, г/с**	***$M_{год}$*, т/год**	***$M_{м.р.}$*, г/с**	***$M_{год}$*, т/год**
002	0.013	0.0072	0.0375		
003	0.0025	0.0167	0.0865		
004	0.00011	0.0021	0.0111		
	Итого:	*0.0260*	*0.1351*	**0.0334**	**0.1755**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.3 ПРОИЗВОДСТВО 003 – М-Е КОРОЛЕВСКОЕ КГЗУ

ФАКЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ (источник 0032)

Расчеты выбросов от факела КГЗУ - в Приложении 2.1.10.

СВЕЧИ ПРОДУВКИ

Расчеты выбросов от свечей сброса топливного газа м-ие Королевское – в Приложении 2.1.1.

УСТАНОВКИ НАГНЕТАНИЯ ИНГИБИТОРА КОРРОЗИИ

ИЗА	**6040**	**КГЗУ-1. Установка нагнетания ингибитора коррозии**
ИВ	*001*	*Предохранительные клапаны*
	002	*Насосы*
	003	*Запорно-регулирующая арматура*
	004	*Фланцевые соединения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Выбросы в атмосферу**				
		2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**	**Уд. выброс**	**2023 год**		**2024 год**	
		n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	Предохранительные клапаны	1	1	8760	8784	0,0075	0,0021	0,0657	0,0021	0,0659
002	Насосы	1	1	8760	8784	0,013	0,0036	0,1139	0,0036	0,1142
003	Запорно-регулирующая арматура	13	13	8760	8784	0,0025	0,0090	0,2847	0,0090	0,2855
004	Фланцевые соединения	17	17	8760	8784	0,00011	0,0005	0,0164	0,0005	0,0164
	ИТОГО выбросы в атмосферу:									
	2790 Ингибитор коррозии						**0,0152**	**0,4807**	**0,0152**	**0,482**

ИЗА	**6041**	**КГЗУ-2. Установка нагнетания ингибитора коррозии**
ИВ	*001*	*Предохранительные клапаны*
	002	*Насосы*
	003	*Запорно-регулирующая арматура*
	004	*Фланцевые соединения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Выбросы в атмосферу**				
		2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**	**Уд. выброс**	**2023 год**		**2024 год**	
		n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Для обслуживания 16-дюймового магистрального трубопровода КГЗУ-2 - ЗМ4*									
001	Предохранительные клапаны	1	1	8760	8784	0.0075	0.0021	0.0657	0.0021	0.0659
002	Насосы	1	1	8760	8784	0.013	0.0036	0.1139	0.0036	0.1142
003	Запорно-регулирующая арматура	19	19	8760	8784	0.0025	0.0132	0.4161	0.0132	0.4172
004	Фланцевые соединения	28	28	8760	8784	0.00011	0.0009	0.027	0.0009	0.0271
	ИТОГО выбросы в атмосферу:									
	2790 Ингибитор коррозии						*0.0198*	*0.6227*	*0.0198*	*0.6244*
2	*Блоки ингибитора коррозии на скважинах К-9, К-18, К-19 и К-3880*		*4*							
001	Предохранительные клапаны		4		8784	0.0075			0.0083	0.2635
002	Насосы		4		8784	0.013			0.0144	0.4568
003	Запорно-регулирующая арматура		76		8784	0.0025			0.0528	1.669
004	Фланцевые соединения		112		8784	0.00011			0.0034	0.1082
	ИТОГО выбросы в атмосферу:									
	2790 Ингибитор коррозии								*0.0789*	*2.4975*
	ВСЕГО выбросы в атмосферу:									
	2790 Ингибитор коррозии						**0.0198**	**0.6227**	**0.0987**	**3.1219**

СКВАЖИНЫ ПОДКЛЮЧЕННЫЕ К КГЗУ, НЕПЛОТНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

ИЗА	**6055**	**Скважины, подключенные КГЗУ-1**
ИВ	*1*	*Скважины КГЗУ-1 существующие*
	0002	*Камера запуска скребка на выкидной линии*
	3	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	Количество	Время работы	*Уд. выброс*	Выбросы в атмосферу	
			2023 год	2023 год		2023 год	
			n, шт.	ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1	*Скважины КГЗУ-1 существующие*		*3*	Со 2 кв. 2023г. к шести (6) слотам проектируемых коллекторов подключаются 3 существующие скважины и 3 новых скважины - см. расчет по РООС "Обустройство скважин ... ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283).... 2 очередь".			
	*Площадки скв К-3784, К-3580, К-3283**	*с 2024 г*					
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	96	8760	*0.0025*	0.066667	2.102400
	Фланцевые соединения	160.1	123	8760	*0.00011*	0.003758	0.118523
	Штуцеры	160.1	3	8760	*0.00021*	0.000175	0.005519
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*3*				
	Запорно-регулирующая арматура	17	45	48.0	*0.0045*	0.056250	0.009720
	Фланцевые соединения	17	30	48.0	*0.00039*	0.003250	0.000562
3	*Система топливного газа*						
	Запорно-регулирующая арматура	14	12	8760	*0.0045*	0.015000	0.473040
	Фланцевые соединения	14	12	8760	*0.00039*	0.001300	0.040997
	ИТОГО:						
	флюид, СССН	160.1				***0.070600***	***2.226442***
	резервуарный газ	17				***0.059500***	***0.010282***
	топливный газ	14				***0.016300***	***0.514037***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
			2023 год	
		мас. %	г/с	т/год
	флюид, СССН			
0333	Сероводород	8.003	0.00565	0.1782
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00001	0.0003
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.02088	0.6585
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.0121	0.3815
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.00001	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00001	0.0002
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00001	0.0002
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.02978	0.9393
	Итого:		***0.06845***	***2.1587***
	резервуарный газ			
0333	Сероводород	14.0511	0.00836	0.001445
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00001	0.000002

0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.03083	0.0053
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.01763	0.003
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.0000021	0.0000004
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00003	0.000005
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00001	0.000001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00001	0.000002
	Итого:		***0.0568821***	***0.0097554***
	топливный газ			
0333	Сероводород	0.0031	0.0000005	0.0000159
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.0000004	0.0000134
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.01593	0.5024
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.0000001	0.0000017
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000007	0.0000231
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.0000001	0.0000017
	Итого:		***0.0159318***	***0.5024558***

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество**	**Время работы**	***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**	
			2024 год	**2024г**		**2024 год**	
			n, шт.	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**
1	*Скважины КГЗУ-1 существующие*		*3*				
	*Площадки скв К-3784, К-3580, К-3283**	*с 2024 г*	*3*	К шести (6) слотам проектируемых коллекторов подключаются 3 существующие скважины и 3 новых скважины - см. расчет по РООС "Обустройство скважин ... ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283).... 2 очередь".			
			Новый манифольд с 2024г.				
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	96	8784	*0.0025*	0.066667	2.108160
	Фланцевые соединения	160.1	123	8784	*0.00011*	0.003758	0.118848
	Штуцеры	160.1	3	8784	*0.00021*	0.000175	0.005534
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*3*				
	Запорно-регулирующая арматура	17	45	48.1	*0.0045*	0.056250	0.009748
	Фланцевые соединения	17	30	48.1	*0.00039*	0.003250	0.000563
3	*Система топливного газа*						
	Запорно-регулирующая арматура	14	12	8784	*0.0045*	0.015000	0.474336
	Фланцевые соединения	14	12	8784	*0.00039*	0.001300	0.041109
	ИТОГО:						
	флюид, СССН	160.1				***0.070600***	***2.232541***
	резервуарный газ	17				***0.059500***	***0.010311***
	топливный газ	14				***0.016300***	***0.515445***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**	
			2024 год	
		мас. %	**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН			
0333	Сероводород	8.003	0.00565	0.1787
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00001	0.0003
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.02088	0.6603

0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.0121	0.3825
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.00001	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00001	0.0002
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00001	0.0002
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.02978	0.9418
	Итого:		***0.06845***	***2.1645***
	резервуарный газ			
0333	Сероводород	14.0511	0.00836	0.001449
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00001	0.000002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.03083	0.0053
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.01763	0.0031
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.0000021	0.0000004
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00003	0.000005
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00001	0.000001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00001	0.000002
	Итого:		***0.0568821***	***0.0098594***
	топливный газ			
0333	Сероводород	0.0031	0.0000005	0.000016
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.0000004	0.0000134
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.01593	0.5038
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.0000001	0.0000018
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000007	0.0000232
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.0000001	0.0000018
	Итого:		***0.0159318***	***0.5038562***

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Неплотности скв К-3784, К-3580, К-3283***		
				ист	**6055**	**Ист выд 4**
				Кол-во	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**		**г/с**	**т/год**
	2024 год					
	Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение" по методике [12]					
	Газ топливный					
1	Соединительные линии	2.00E-04	8784	37	0.00206	0.06500
2	Фланцы	3.90E-04	8784	96	0.01040	0.32887
3	Открытые линии	2.00E-03	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	45	0.05625	1.77876
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.06871**	**2.17263**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			0.001	0.000001	0.000022
0370	Углерода сероокись			0.003	0.000002	0.000065
0415	Углеводороды С1-С5			97.8395	0.067221	2.1257
0416	Углеводороды С6-С10			0.00069	0.000001	0.000015

1702	Бутилмеркаптаны			0	0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0041	0.0000028	0.0000891
1720	Пропилмеркаптаны			0.0000017	0.000000001	0.000000040
1728	Этилмеркаптаны			0.00033	0.0000002	0.0000072
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03	8784	37	0.02158	0.68252
2	Фланцы	1.10E-04	8784	96	0.00293	0.09276
3	Открытые линии	1.40E-03	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	45	0.03125	0.98820
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.05577**	**1.76348**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			8.003	0.0044630	0.1411310
0370	Углерода сероокись			0.0123	0.0000069	0.0002169
0415	Углеводороды С1-С5			29.5771	0.0164942	0.5215850
0416	Углеводороды С6-С10			17.134	0.0095551	0.3021540
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066	0.0000037	0.0001164
1715	Метилмеркаптаны			0.0192	0.0000107	0.0003386
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081	0.0000045	0.0001428
1728	Этилмеркаптаны			0.0108	0.0000060	0.0001905
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1869	0.0235262	0.7439558
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Газ резервуарный	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	1.00E-05	8784	37	0.00010	0.00325
2	Фланцы	5.70E-06	8784	96	0.00015	0.00481
3	Открытые линии	1.50E-05	8784		0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8784	45	0.00031	0.00988
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04	8784		0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04	8784		0.00000	0.00000
	ИТОГО			178	**0.00057**	**0.01794**
Код	**Вещество**			**%масс**		
333	Сероводород			14.0511	0.0000797	0.0025206
0370	Углерода сероокись			0.0215	0.0000001	0.0000039
415	Углеводороды С1-С5			51.8104	0.0002939	0.0092941
416	Углеводороды С6-С10			29.6279	0.0001681	0.0053149
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036	0.00000002	0.0000006
1715	Метилмеркаптаны			0.0532	0.0000003	0.0000095
1720	Пропилмеркаптаны			0.01	0.0000001	0.0000018
1728	Этилмеркаптаны			0.0182	0.0000001	0.0000033
ВСЕГО					**г/с**	**т/год**
ист	**6055**			**ист выд**	**4**	
0333	**Сероводород**		**3**	**скв**	**0.01363110**	**0.43101990**

0370	**Углерода сероокись**	**3**	**скв**	**0.00002700**	**0.00085800**
0415	**Углеводороды С1-С5**	**3**	**скв**	**0.25202790**	**7.96972170**
0416	**Углеводороды С6-С10**	**3**	**скв**	**0.02917110**	**0.92245170**
1702	**Бутилмеркаптаны**	**3**	**скв**	**0.00001110**	**0.00035100**
1715	**Метилмеркаптаны**	**3**	**скв**	**0.00004140**	**0.00131160**
1720	**Пропилмеркаптаны**	**3**	**скв**	**0.00001386**	**0.00043392**
1728	**Этилмеркаптаны**	**3**	**скв**	**0.00001904**	**0.00060300**
2754	**Углеводороды С12-С19**	**3**	**скв**	**0.07057860**	**2.23186740**

Итого по ИЗА		**6055**		**ист выд 1-4**	
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.01401	0.17970	0.0276	0.6112
0370	Углерода сероокись	0.00002	0.00030	0.00005	0.0012
0415	Углеводороды С1-С5	0.06760	1.16620	0.3197	9.1391
0416	Углеводороды С6-С10	0.02970	0.38450	0.0589	1.3081
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.00010	0.00000	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.00004	0.00040	0.00010	0.0007
1720	Пропилмеркаптаны	0.00002	0.00020	0.00003	0.0006
1728	Этилмеркаптаны	0.00002	0.00020	0.00004	0.0008
2754	Углеводороды С11-С19	0.02980	0.93930	0.1004	3.1737
	Итого по ИЗА	**0.1412**	**2.6709**	**0.5068**	**14.2355**

Примечание: * Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение"

ИЗА	**6058**	**Неплотности оборудования КГЗУ-1 и КГЗУ-2**
ИВ	*0001*	*Манифольд*
	0002	*Камеры приема скребка*
	3	*Камера запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Многофазный расходомер*
	6	*Система топливного газа*
	7	*Узел замера Королевского месторождения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество**	**Время работы**	***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**	
			2023 год	**2023 год**		**2023 год**	
			n, шт.	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**
1	*Манифольд*		*2*				
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	44	8760	*0.0025*	0.030556	0.963600
	Фланцевые соединения	160.1	70	8760	*0.00011*	0.002139	0.067452
2	*Камеры приема скребка*		*12*				
	Запорно-регулирующая арматура	17	*120*	48.0	*0.0045*	0.150000	0.025920
	Фланцевые соединения	17	*132*	48.0	*0.00039*	0.014300	0.002471
3	*Камера запуска скребка*		*2*				
	Запорно-регулирующая арматура	17	18	48.0	*0.0045*	0.022500	0.003888
	Фланцевые соединения	17	20	48.0	*0.00039*	0.002167	0.000374
4	*Дренажная емкость*		*1*				
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	1	547.5	*0.00325*	0.000903	0.001779

	Запорно-регулирующая арматура	17	16	8760	*0.0045*	0.020000	0.630720
	Фланцевые соединения	17	25	8760	*0.00039*	0.002708	0.085410
5	*Многофазный расходомер*		*2*				
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	14	8760	*0.0025*	0.009722	0.306600
	Фланцевые соединения	160.1	8	8760	*0.00011*	0.000244	0.007709
6	*Система топливного газа*						
	Запорно-регулирующая арматура	14	23	8760	*0.0045*	0.028750	0.906660
	Фланцевые соединения	14	31	8760	*0.00039*	0.003358	0.105908
7	*Узел замера Королевского месторождения*		*2*				
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	28	8760	*0.0025*	0.019444	0.613200
	Фланцевые соединения	160.1	16	8760	*0.00011*	0.000489	0.015418
	ИТОГО:						
	флюид, СССН	160.1				***0.063497***	***1.975758***
	резервуарный газ	17				***0.211675***	***0.748783***
	топливный газ	14				***0.032108***	***1.012568***
Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество**	**Время работы**	***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**	
			2024 год	**2024г**		**2024 год**	
			n, шт.	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**
1	*Манифольд*		*1*				
			На КГЗУ-1 замена в 2024г. на новый	см. расчет по данным РООС проекта «КГЗУ-1 РАСШИРЕНИЕ ГЛАВНОГО МАНИФОЛЬДА»			
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	22	8784	*0.0025*	0.015278	0.483120
	Фланцевые соединения	160.1	35	8784	*0.00011*	0.001069	0.033818
2	*Камеры приема скребка*		*15*				
	Запорно-регулирующая арматура	17	*150*	48.1	*0.0045*	0.187500	0.032492
	Фланцевые соединения	17	*165*	48.1	*0.00039*	0.017875	0.003098
3	*Камера запуска скребка*		*2*				
	Запорно-регулирующая арматура	17	18	48.1	*0.0045*	0.022500	0.003899
	Фланцевые соединения	17	20	48.1	*0.00039*	0.002167	0.000375
4	*Дренажная емкость*		*1*				
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	1	549.0	*0.00325*	0.000903	0.001784
	Запорно-регулирующая арматура	17	16	8784	*0.0045*	0.020000	0.632448
	Фланцевые соединения	17	25	8784	*0.00039*	0.002708	0.085644
5	*Многофазный расходомер*		*2*				
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	14	8784	*0.0025*	0.009722	0.307440
	Фланцевые соединения	160.1	8	8784	*0.00011*	0.000244	0.007730
6	*Система топливного газа*						
	Запорно-регулирующая арматура	14	23	8784	*0.0045*	0.028750	0.909144
	Фланцевые соединения	14	31	8784	*0.00039*	0.003358	0.106199
7	*Узел замера Королевского месторождения*		*2*				
	Запорно-регулирующая арматура	160.1	28	8784	*0.0025*	0.019444	0.614880
	Фланцевые соединения	160.1	16	8784	*0.00011*	0.000489	0.015460
	ИТОГО:						
	флюид, СССН	160.1				***0.047150***	***1.464232***
	резервуарный газ	17				***0.252750***	***0.757956***
	топливный газ	14				***0.032108***	***1.015343***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8.003	0.00508	0.1581	0.00377	0.1172
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00001	0.0002	0.00001	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	29.5771	0.01878	0.5844	0.01395	0.4331
0416	Углеводороды С6-С10	17.134	0.01088	0.3385	0.00808	0.2509
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.000004	0.0001	0.000003	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.0192	0.00001	0.0004	0.00001	0.0003
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000005	0.0002	0	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00001	0.0002	0.00001	0.0002
2754	Углеводороды С11-С19	42.1869	0.02679	0.8335	0.01989	0.6177
	Итого:		***0.061569***	***1.9156***	***0.045723***	***1.4198***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.02974	0.1052	0.03551	0.1065
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00005	0.0002	0.00005	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.10967	0.3879	0.13095	0.3927
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.06271	0.2218	0.07488	0.2246
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000027	0.000009	0.000027
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00011	0.0004	0.00013	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.0001	0.00003	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00004	0.0001	0.00005	0.0001
	Итого:		***0.20235***	***0.715727***	***0.241609***	***0.724627***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.000001	0.000031	0.000001	0.000031
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.0000008	0.000026	0.0000008	0.000026
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.03138	0.9897	0.03138	0.9924
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.0000001	0.000003	0.0000001	0.000003
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000014	0.000046	0.0000014	0.000046
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.0000001	0.000003	0.0000001	0.000003
	Итого:		***0.0313834***	***0.989809***	***0.0313834***	***0.992509***

ист	**6058**	**ист выд**	**8**	Новый манифольд КГЗУ-1		
Расчет выполнен по данным РООС проекта «КГЗУ-1 РАСШИРЕНИЕ ГЛАВНОГО МАНИФОЛЬДА» по методике [12,18]						
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы, час**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотне-ний,потерявших герметич-ность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**
		кг/час	**2024г.**			**г/с** / **т/год 2024г.**
	Флюид					
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000 / 0.00000
2	Фланцы	1.10E-04	8784	198	0.05	0.00030 / 0.00957
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000 / 0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	70	0.365	0.01774 / 0.56108
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03			0.25	0.00000 / 0.00000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000 / 0.00000

	ИТОГО			268		**0.01805**	**0.57064**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			12.5		0.002256	0.071331
0370	Углерода сероокись			0.01		0.000002	0.000057
0415	Углеводороды С1-С5			64.74		0.011683	0.369435
0416	Углеводороды С6-С10			4.33		0.000781	0.024709
0602	Бензол			0.07		0.000013	0.0003995
0621	Толуол			0.23		0.0000415	0.001313
1715	Метилмеркаптан			0.02		0.000003609	0.00011413
1728	Этилмеркаптан			0.01		0.0000018	0.000057
						0.0147816	**0.4674145**

Итого по ИЗА		**6058**			
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0348	0.2633	0.0415	0.2951
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0004	0.0001	0.0005
0415	Углеводороды С1-С5	0.1598	1.962	0.1880	2.1876
0416	Углеводороды С6-С10	0.0736	0.5603	0.0837	0.5002
0602	Бензол			0.000013	0.000400
0621	Толуол			0.000042	0.001313
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.0001	0.00001	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.0001	0.0008	0.0001	0.0009
1720	Пропилмеркаптаны	0.00003	0.0003	0.00003	0.0002
1728	Этилмеркаптаны	0.0001	0.0003	0.0001	0.0004
2754	Углеводороды С11-С19	0.0268	0.8335	0.0199	0.6177
	Итого по ИЗА	**0.2953**	**3.6210**	**0.3335**	**3.6044**

ИЗА	**6287**	**Скважины подключенные КГЗУ-2**
ИВ	*0001*	*Скважины КГЗУ-2*
	0002	*Запорно-регулирующая арматура*
	3	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	***кг/ч***	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Скважины КГЗУ-2*		*9*	*9*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	288	288	8760	8784	*0.0025*	0.200000	6.307200	0.200000	6.324480
	Фланцевые соединения	100	369	369	8760	8784	*0.00011*	0.011275	0.355568	0.011275	0.356543
	Штуцеры	100	9	9	8760	8784	*0.00021*	0.000525	0.016556	0.000525	0.016602
2	*Камера запуска скребка на выкидной линии*		*9*	*9*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	135	135	48.0	48.1	*0.0045*	0.168750	0.029163	0.168750	0.029243
	Фланцевые соединения	17	90	90	48.0	48.1	*0.00039*	0.009750	0.001685	0.009750	0.001690
3	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	36	36	8760	8784	*0.0045*	0.045000	1.419120	0.045000	1.423008
	Фланцевые соединения	14	36	36	8760	8784	*0.00039*	0.003900	0.122990	0.003900	0.123327
	ИТОГО:										

	флюид, НССН	100						***0.211800***	***6.679325***	***0.211800***	***6.697624***
	резервуарный газ	17						***0.178500***	***0.030848***	***0.178500***	***0.030932***
	топливный газ	14						***0.048900***	***1.542110***	***0.048900***	***1.546335***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, НССН					
0333	Сероводород	7.9962	0.01694	0.5341	0.01694	0.5356
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.00003	0.0008	0.00003	0.0008
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.06259	1.9738	0.06259	1.9793
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.03515	1.1083	0.03515	1.1114
0602	Бензол	0.0975	0.00021	0.0065	0.00021	0.0065
0621	Толуол	0.3923	0.00083	0.0262	0.00083	0.0263
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.00001	0.0004	0.00001	0.0004
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.00004	0.0013	0.00004	0.0013
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.00002	0.0005	0.00002	0.0005
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.00002	0.0007	0.00002	0.0007
2754	Углеводороды С11-С19	42.1231	0.08922	2.8135	0.08922	2.8212
	Итого:		***0.20506***	***6.4661***	***0.20506***	***6.484***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.02508	0.004334	0.02508	0.004346
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00004	0.000007	0.00004	0.000007
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.09248	0.016	0.09248	0.016
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.05289	0.0091	0.05289	0.0092
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00009	0.000016	0.00009	0.000016
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.000003	0.00002	0.000003
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00003	0.000006	0.00003	0.000006
	Итого:		***0.17064***	***0.029467***	***0.17064***	***0.029579***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.0000015	0.0000478	0.0000015	0.0000479
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.0000013	0.0000401	0.0000013	0.0000402
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.04779	1.5073	0.04779	1.5114
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.0000002	0.0000052	0.0000002	0.0000053
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000022	0.0000694	0.0000022	0.0000696
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.0000002	0.0000052	0.0000002	0.0000053
	Итого:		***0.0477954***	***1.5074677***	***0.0477954***	***1.5115683***

Итого по ИЗА						**6287**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024г**		
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	
0333	Сероводород	0.0420	0.5385	0.0420	0.5400	
0370	Углерода сероокись	0.0001	0.0008	0.0001	0.0008	
0415	Углеводороды С1-С5	0.2029	3.4971	0.2029	3.5067	

0416	Углеводороды С6-С10	0.0880	1.1174	0.0880	1.1206
0602	Бензол	0.0002	0.0065	0.0002	0.0065
0621	Толуол	0.0008	0.0262	0.0008	0.0263
1702	Бутилмеркаптаны	0.00002	0.0004	0.00002	0.0004
1715	Метилмеркаптаны	0.0001	0.0014	0.0001	0.0014
1720	Пропилмеркаптаны	0.00004	0.0005	0.00004	0.0005
1728	Этилмеркаптаны	0.0001	0.0007	0.0001	0.0007
2754	Углеводороды С11-С19	0.0892	2.8135	0.0892	2.8212
	Итого по ИЗА	**0.4235**	**8.0030**	**0.4235**	**8.0251**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.4 ПРОИЗВОДСТВО 004 – МАНИФОЛЬДЫ

ФАКЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ (источник 0010)

Расчеты выбросов от факела центрального промыслового манифольда (ЦПМ) - в Приложении 2.1.10.

СВЕЧИ ПРОДУВКИ

Расчеты выбросов от свечей сброса топливного газа манифольдов – в Приложении 2.1.1.

МАНИФОЛЬДЫ, НЕПЛОТНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

ИЗА	**6010**	**Заводской манифольд 1**
ИВ	*001*	*Манифольд*
	002	*Дренажная емкость*
	3	*Камеры приема скребка*
	4	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	***кг/ч***	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Манифольд*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	160,1	10	10	8760	8784	*0,0025*	0,006944	0,219000	0,006944	0,219600
	Фланцевые соединения	160,1	5	5	8760	8784	*0,00011*	0,000153	0,004818	0,000153	0,004831
002	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	9	9	8760	8784	*0,0045*	0,011250	0,354780	0,011250	0,355752
	Фланцевые соединения	17	15	15	8760	8784	*0,00011*	0,000458	0,014454	0,000458	0,014494
3	*Камеры приема скребка*		*4*	*4*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	64	64	48,0	48,1	*0,0045*	0,080000	0,013824	0,080000	0,013863
	Фланцевые соединения	17	16	16	48,0	48,1	*0,00039*	0,001733	0,000300	0,001733	0,000300
4	*Система топливного газа*		*1*								
	Запорно-регулирующая арматура	14	12	12	8760	8784	*0,0045*	0,015000	0,473040	0,015000	0,474336
	Фланцевые соединения	14	12	12	8760	8784	*0,00039*	0,001300	0,040997	0,001300	0,041109
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160,1						***0,007097***	***0,223818***	***0,007097***	***0,224431***
	резервуарный газ	17						***0,093442***	***0,383358***	***0,093442***	***0,384409***

	топливный газ	14						***0,016300***	***0,514037***	***0,016300***	***0,515445***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8,003	0,000568	0,017912	0,000568	0,017961
0370	Углерода сероокись	0,0123	0,000001	0,000028	0,000001	0,000028
0415	Углеводороды С1-С5	29,5771	0,0021	0,0662	0,0021	0,0664
0416	Углеводороды С6-С10	17,134	0,00122	0,0383	0,00122	0,0385
1702	Бутилмеркаптаны	0,0066	0,0000005	0,000015	0,0000005	0,000015
1715	Метилмеркаптаны	0,0192	0,000001	0,000043	0,000001	0,000043
1720	Пропилмеркаптаны	0,0081	0,000001	0,000018	0,000001	0,000018
1728	Этилмеркаптаны	0,0108	0,000001	0,000024	0,000001	0,000024
2754	Углеводороды С12-С19	42,1869	0,00299	0,0944	0,00299	0,0947
	Итого:		***0,0068825***	***0,21694***	***0,0068825***	***0,217689***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14,0511	0,01313	0,0539	0,01313	0,054
0370	Углерода сероокись	0,0215	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001
0415	Углеводороды С1-С5	51,8104	0,04841	0,1986	0,04841	0,1992
0416	Углеводороды С6-С10	29,6279	0,02768	0,1136	0,02768	0,1139
1702	Бутилмеркаптаны	0,0036	0,000003	0,000014	0,000003	0,000014
1715	Метилмеркаптаны	0,0532	0,00005	0,0002	0,00005	0,0002
1720	Пропилмеркаптаны	0,01	0,00001	0,000038	0,00001	0,000038
1728	Этилмеркаптаны	0,0182	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001
	Итого:		***0,089323***	***0,366552***	***0,089323***	***0,367552***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0031	0,0000005	0,0000159	0,0000005	0,000016
0370	Углерода сероокись	0,0026	0,0000004	0,0000134	0,0000004	0,0000134
0415	Углеводороды С1-С5	97,74	0,01593	0,5024	0,01593	0,5038
0416	Углеводороды С6-С10	0,00034	0,0000001	0,0000017	0,0000001	0,0000018
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0,0045	0,0000007	0,0000231	0,0000007	0,0000232
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0,00034	0,0000001	0,0000017	0,0000001	0,0000018
	Итого:		***0,0159318***	***0,5024558***	***0,0159318***	***0,5038562***

Итого по ИЗА						**6010**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**		
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	
0333	Сероводород	0.0137	0.0718	0.0137	0.0720	
0370	Углерода сероокись	0.0000	0.0001	0.00002	0.0001	
0415	Углеводороды С1-С5	0.0664	0.7672	0.0664	0.7694	
0416	Углеводороды С6-С10	0.0289	0.1519	0.0289	0.1524	
1702	Бутилмеркаптаны	0.000004	0.0000	0.000004	0.00003	
1715	Метилмеркаптаны	0.000100	0.0003	0.0001	0.0003	
1720	Пропилмеркаптаны	0.000010	0.0001	0.00001	0.0001	

1728	Этилмеркаптаны	0.000020	0.0001	0.00002	0.0001
2754	Углеводороды С11-С19	0.0030	0.0944	0.0030	0.0947
	Итого по ИЗА	**0.1122**	**1.0859**	**0.1122**	**1.0891**

ИЗА	**6011**	**Заводской манифольд 2**
ИВ	*001*	*Манифольд*
	002	*Дренажная емкость*
	3	*Камеры приема скребка*
	4	*Система топливного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	***кг/ч***	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Манифольд*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	160,1	10	10	8760	8784	*0,0025*	0,006944	0,219000	0,006944	0,219600
	Фланцевые соединения	160,1	5	5	8760	8784	*0,00011*	0,000153	0,004818	0,000153	0,004831
002	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	9	9	8760	8784	*0,0045*	0,011250	0,354780	0,011250	0,355752
	Фланцевые соединения	17	15	15	8760	8784	*0,00011*	0,000458	0,014454	0,000458	0,014494
3	*Камеры приема скребка*		*5*	*5*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	75	75	48,0	48,1	*0,0045*	0,093750	0,016202	0,093750	0,016246
	Фланцевые соединения	17	75	75	48,0	48,1	*0,00039*	0,008125	0,001404	0,008125	0,001408
4	*Система топливного газа*		*1*								
	Запорно-регулирующая арматура	14	12	12	8760	8784	*0,0045*	0,015000	0,473040	0,015000	0,474336
	Фланцевые соединения	14	12	12	8760	8784	*0,00039*	0,001300	0,040997	0,001300	0,041109
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160,1						***0,007097***	***0,223818***	***0,007097***	***0,224431***
	резервуарный газ	17						***0,113583***	***0,386840***	***0,113583***	***0,387900***
	топливный газ	14						***0,016300***	***0,514037***	***0,016300***	***0,515445***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8,003	0,000568	0,017912	0,000568	0,017961
0370	Углерода сероокись	0,0123	0,000001	0,000028	0,000001	0,000028
0415	Углеводороды С1-С5	29,5771	0,0021	0,0662	0,0021	0,0664
0416	Углеводороды С6-С10	17,134	0,00122	0,0383	0,00122	0,0385
1702	Бутилмеркаптаны	0,0066	0,0000005	0,000015	0,0000005	0,000015
1715	Метилмеркаптаны	0,0192	0,000001	0,000043	0,000001	0,000043
1720	Пропилмеркаптаны	0,0081	0,000001	0,000018	0,000001	0,000018
1728	Этилмеркаптаны	0,0108	0,000001	0,000024	0,000001	0,000024
2754	Углеводороды С12-С19	42,1869	0,00299	0,0944	0,00299	0,0947
	Итого:		***0,0068825***	***0,21694***	***0,0068825***	***0,217689***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14,0511	0,01596	0,0544	0,01596	0,0545
0370	Углерода сероокись	0,0215	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001

0415	Углеводороды С1-С5	51,8104	0,05885	0,2004	0,05885	0,201
0416	Углеводороды С6-С10	29,6279	0,03365	0,1146	0,03365	0,1149
1702	Бутилмеркаптаны	0,0036	0,000004	0,000014	0,000004	0,000014
1715	Метилмеркаптаны	0,0532	0,00006	0,0002	0,00006	0,0002
1720	Пропилмеркаптаны	0,01	0,00001	0,000039	0,00001	0,000039
1728	Этилмеркаптаны	0,0182	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001
	Итого:		***0,108574***	***0,369853***	***0,108574***	***0,370853***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0031	0,0000005	0,0000159	0,0000005	0,000016
0370	Углерода сероокись	0,0026	0,0000004	0,0000134	0,0000004	0,0000134
0415	Углеводороды С1-С5	97,74	0,01593	0,5024	0,01593	0,5038
0416	Углеводороды С6-С10	0,00034	0,0000001	0,0000017	0,0000001	0,0000018
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0,0045	0,0000007	0,0000231	0,0000007	0,0000232
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0,00034	0,0000001	0,0000017	0,0000001	0,0000018
	Итого:		***0,0159318***	***0,5024558***	***0,0159318***	***0,5038562***

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Итого по ИЗА**		**6011**	
		2023 год		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0,0165	0,0723	0,0165	0,0725
0370	Углерода сероокись	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001
0415	Углеводороды С1-С5	0,0769	0,7690	0,0769	0,7712
0416	Углеводороды С6-С10	0,0349	0,1529	0,0349	0,1534
1702	Бутилмеркаптаны	0,00001	0,00003	0,00001	0,00003
1715	Метилмеркаптаны	0,00010	0,00030	0,0001	0,0003
1720	Пропилмеркаптаны	0,00001	0,00010	0,00001	0,0001
1728	Этилмеркаптаны	0,00002	0,00010	0,00002	0,0001
2754	Углеводороды С12-С19	0,0030	0,0944	0,0030	0,0947
	Итого по ИЗА	**0,13146**	**1,08923**	**0,13146**	**1,09243**

ИЗА	**6012**	**Заводской манифольд 3**
ИВ	*001*	*Манифольд*
	002	*Дренажная емкость*
	3	*Камеры приема скребка*
	4	*Система топливного газа*
	5	*Камера запуска скребка*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	***кг/ч***	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Манифольд*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	160,1	10	10	8760	8784	*0,0025*	0,006944	0,219000	0,006944	0,219600
	Фланцевые соединения	160,1	5	5	8760	8784	*0,00011*	0,000153	0,004818	0,000153	0,004831
002	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	9	9	8760	8784	*0,0045*	0,011250	0,354780	0,011250	0,355752
	Фланцевые соединения	17	15	15	8760	8784	*0,00039*	0,001625	0,051246	0,001625	0,051386

3	*Камеры приема скребка*		*3*	*3*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	48	48	48,0	48,1	*0,0045*	0,060000	0,010368	0,060000	0,010397
	Фланцевые соединения	17	12	12	48,0	48,1	*0,00039*	0,001300	0,000225	0,001300	0,000225
4	*Система топливного газа*		*1*								
	Запорно-регулирующая арматура	14	12	12	8760	8784	*0,0045*	0,015000	0,473040	0,015000	0,474336
	Фланцевые соединения	14	12	12	8760	8784	*0,00039*	0,001300	0,040997	0,001300	0,041109
5	*Камера запуска скребка*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	13	13	48,0	48,1	*0,0045*	0,016250	0,002808	0,016250	0,002816
	Фланцевые соединения	17	10	10	48,0	48,1	*0,00039*	0,001083	0,000187	0,001083	0,000188
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160,1						***0,007097***	***0,223818***	***0,007097***	***0,224431***
	резервуарный газ	17						***0,091508***	***0,419614***	***0,091508***	***0,420765***
	топливный газ	14						***0,016300***	***0,514037***	***0,016300***	***0,515445***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8,003	0,000568	0,017912	0,000568	0,017961
0370	Углерода сероокись	0,0123	0,000001	0,000028	0,000001	0,000028
0415	Углеводороды С1-С5	29,5771	0,0021	0,0662	0,0021	0,0664
0416	Углеводороды С6-С10	17,134	0,00122	0,0383	0,00122	0,0385
1702	Бутилмеркаптаны	0,0066	0,0000005	0,000015	0,0000005	0,000015
1715	Метилмеркаптаны	0,0192	0,000001	0,000043	0,000001	0,000043
1720	Пропилмеркаптаны	0,0081	0,000001	0,000018	0,000001	0,000018
1728	Этилмеркаптаны	0,0108	0,000001	0,000024	0,000001	0,000024
2754	Углеводороды С12-С19	42,1869	0,00299	0,0944	0,00299	0,0947
	Итого:		***0,0068825***	***0,21694***	***0,0068825***	***0,217689***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14,0511	0,01286	0,059	0,01286	0,0591
0370	Углерода сероокись	0,0215	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001
0415	Углеводороды С1-С5	51,8104	0,04741	0,2174	0,04741	0,218
0416	Углеводороды С6-С10	29,6279	0,02711	0,1243	0,02711	0,1247
1702	Бутилмеркаптаны	0,0036	0,000003	0,000015	0,000003	0,000015
1715	Метилмеркаптаны	0,0532	0,00005	0,0002	0,00005	0,0002
1720	Пропилмеркаптаны	0,01	0,00001	0,000042	0,00001	0,000042
1728	Этилмеркаптаны	0,0182	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001
	Итого:		***0,087483***	***0,401157***	***0,087483***	***0,402257***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0031	0,0000005	0,0000159	0,0000005	0,000016
0370	Углерода сероокись	0,0026	0,0000004	0,0000134	0,0000004	0,0000134
0415	Углеводороды С1-С5	97,74	0,01593	0,5024	0,01593	0,5038
0416	Углеводороды С6-С10	0,00034	0,0000001	0,0000017	0,0000001	0,0000018
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0,0045	0,0000007	0,0000231	0,0000007	0,0000232
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0,00034	0,0000001	0,0000017	0,0000001	0,0000018

	Итого:		***0,0159318***	***0,5024558***	***0,0159318***	***0,5038562***

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Итого по ИЗА**		**6012**	
		2023 год		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0,0134	0,0769	0,0134	0,0771
0370	Углерода сероокись	0,00002	0,00010	0,00002	0,0001
0415	Углеводороды С1-С5	0,0654	0,7860	0,0654	0,7882
0416	Углеводороды С6-С10	0,0283	0,1626	0,0283	0,1632
1702	Бутилмеркаптаны	0,000004	0,000030	0,000004	0,00003
1715	Метилмеркаптаны	0,00010	0,00030	0,00010	0,00030
1720	Пропилмеркаптаны	0,00001	0,00010	0,00001	0,00010
1728	Этилмеркаптаны	0,00002	0,00010	0,00002	0,00010
2754	Углеводороды С12-С19	0,0030	0,0944	0,0030	0,0947
	Итого по ИЗА	**0,110254**	**1,12053**	**0,110254**	**1,12383**

ИЗА	**6014**	**Неплотности оборудования ЦПМ**
ИВ	*0001*	*Манифольд*
	0002	*Камеры приема скребка*
	3	*Камера запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Система топливного газа*
	6	*Каплеотбойный сепаратор*
	7	*Резервуар с бросовой нефтью*
	8	*Перемычка манифольда. Камера приема скребка*
	9	*Перемычка манифольда. Камера запуска скребка*
	10	*Перемычка манифольда. Система топливного газа*
	11	С 2024г. Промысловый трубопровод от ЦПМ до КТЛ по проекту «Снижение перепада давления промысловых трубопроводов», в т.ч.:
		Промысловый трубопровод 18-дюймовый от ЦПМ2 до ЗМ2, камеры пуска и приема скребка(ЦМП2, ЗМ2), площадка клапанов отсекателей

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	***кг/ч***	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	*Манифольд*	***с***	*4*	*4*							
	Запорно-регулирующая арматура	160,1	292	292	8760	8784	*0,0025*	0,202778	6,394800	0,202778	6,412320
	Фланцевые соединения	160,1	16	16	8760	8784	*0,00011*	0,000489	0,015418	0,000489	0,015460
2	*Камеры приема скребка*		*17*	*17*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	255	255	48,0	48,1	*0,0045*	0,318750	0,055080	0,318750	0,055236
	Фланцевые соединения	17	170	170	48,0	48,1	*0,00039*	0,018417	0,003182	0,018417	0,003191
3	*Камера запуска скребка*		*12*	*12*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	156	156	48,0	48,1	*0,0045*	0,195000	0,033696	0,195000	0,033792
	Фланцевые соединения	17	120	120	48,0	48,1	*0,00039*	0,013000	0,002246	0,013000	0,002253
4	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160,1	1	1	547,5	549	*0,00325*	0,000903	0,001779	0,000903	0,001784
	Запорно-регулирующая арматура	17	9	9	8760	8784	*0,0045*	0,011250	0,354780	0,011250	0,355752
	Фланцевые соединения	17	15	15	8760	8784	*0,00039*	0,001625	0,051246	0,001625	0,051386
5	*Система топливного газа*		*1*								

	Запорно-регулирующая арматура	14	55	55	8760	8784,0	*0,0045*	0,068750	2,168100	0,068750	2,174040
	Фланцевые соединения	14	65	65	8760	8784,0	*0,00039*	0,007042	0,222066	0,007042	0,222674
6	*Каплеотбойный сепаратор*		*1*	*1*							
	Насос с двойным торцевым уплотнением	160,1	1	1	8760	8784	*0,00325*	0,000903	0,028470	0,000903	0,028548
	Запорно-регулирующая арматура	17	29	29	8760	8784	*0,0045*	0,036250	1,143180	0,036250	1,146312
	Фланцевые соединения	17	43	43	8760	8784	*0,00039*	0,004658	0,146905	0,004658	0,147308
7	*Резервуар с бросовой нефтью*		*1*	*1*							
	Насос с двойным торцевым уплотнением	160,1	1	1	8760	8784	*0,00325*	0,000903	0,028470	0,000903	0,028548
	Запорно-регулирующая арматура	160,1	6	6	8760	8784	*0,0025*	0,004167	0,131400	0,004167	0,131760
	Фланцевые соединения	160,1	17	17	8760	8784	*0,00011*	0,000519	0,016381	0,000519	0,016426
8	*Перемычка манифольда. Камера приема скребка*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	14	14	48,0	48,1	*0,0045*	0,017500	0,003024	0,017500	0,003033
	Фланцевые соединения	17	10	10	48,0	48,1	*0,00039*	0,001083	0,000187	0,001083	0,000188
9	*Перемычка манифольда. Камера запуска скребка*		*3*	*3*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	42	42	48,0	48,13632	*0,0045*	0,052500	0,009072	0,052500	0,009098
	Фланцевые соединения	17	36	36	48,0	48,13632	*0,00039*	0,003900	0,000674	0,003900	0,000676
10	*Перемычка манифольда. Система топливного газа*		*1*								
	Запорно-регулирующая арматура	14	12	12	8760	8784	*0,0045*	0,015000	0,473040	0,015000	0,474336
	Фланцевые соединения	14	12	12	8760	8784	*0,00039*	0,001300	0,040997	0,001300	0,041109
	ИТОГО:										
	флюид, СССН	160,1						***0,210661***	***6,616718***	***0,210661***	***6,634846***
	резервуарный газ	17						***0,673933***	***1,803273***	***0,673933***	***1,808224***
	топливный газ	14						***0,092092***	***2,904203***	***0,092092***	***2,912160***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	8,003	0,01686	0,5295	0,01686	0,531
0370	Углерода сероокись	0,0123	0,00003	0,0008	0,00003	0,0008
0415	Углеводороды С1-С5	29,5771	0,06231	1,957	0,06231	1,9624
0416	Углеводороды С6-С10	17,134	0,03609	1,1337	0,03609	1,1368
1702	Бутилмеркаптаны	0,0066	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004
1715	Метилмеркаптаны	0,0192	0,00004	0,0013	0,00004	0,0013
1720	Пропилмеркаптаны	0,0081	0,00002	0,0005	0,00002	0,0005
1728	Этилмеркаптаны	0,0108	0,00002	0,0007	0,00002	0,0007
2754	Углеводороды С12-С19	42,1869	0,08887	2,7914	0,08887	2,799
	Итого:		***0,20425***	***6,4153***	***0,20425***	***6,4329***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14,0511	0,0947	0,2534	0,0947	0,2541
0370	Углерода сероокись	0,0215	0,00014	0,0004	0,00014	0,0004
0415	Углеводороды С1-С5	51,8104	0,34917	0,9343	0,34917	0,9368
0416	Углеводороды С6-С10	29,6279	0,19967	0,5343	0,19967	0,5357

1702	Бутилмеркаптаны	0,0036	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001
1715	Метилмеркаптаны	0,0532	0,00036	0,001	0,00036	0,001
1720	Пропилмеркаптаны	0,01	0,00007	0,0002	0,00007	0,0002
1728	Этилмеркаптаны	0,0182	0,00012	0,0003	0,00012	0,0003
	Итого:		***0,64425***	***1,724***	***0,64425***	***1,7286***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0031	0,0000029	0,00009	0,0000029	0,0000903
0370	Углерода сероокись	0,0026	0,0000024	0,0000755	0,0000024	0,0000757
0415	Углеводороды С1-С5	97,74	0,09001	2,8386	0,09001	2,8463
0416	Углеводороды С6-С10	0,00034	0,0000003	0,0000099	0,0000003	0,0000099
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0,0045	0,0000041	0,0001307	0,0000041	0,000131
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0,00034	0,0000003	0,0000099	0,0000003	0,0000099
	Итого:		***0,09002***	***2,838916***	***0,09002***	***2,8466168***

ист	**6014**		**ист выд**	**11**	Промысловый трубопровод от ЦПМ до КТЛ		
Расчет выполнен по данным РООС проекта «Снижение перепада давления промысловых трубопроводов» по методике [12,18]							
№	**Наименование**	**Удельное выделение кг/час**	**Время работы, час 2024г.**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу г/с**	**т/год 2024г.**
	Флюид						
1	Соединительные линии	2.10E-03				0.00000	0.00000
2	Фланцы	1.10E-04	8784	21	0.05	0.00003	0.00101
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	95	0.365	0.02408	0.76146
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8784	74	0.25	0.03854	1.21878
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.00000
	ИТОГО			190		**0.06265**	**1.98126**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			12.73		0.007976	0.252214
0370	Углерода сероокись					0.000000	0.000000
0415	Углеводороды С1-С5			65.6		0.041101	1.299705
0416	Углеводороды С6-С10			3.28		0.002055	0.064985
0602	Бензол			0.06		0.000038	0.0011888
0621	Толуол			0.23		0.0001441	0.004557
1715	Метилмеркаптаны					0.000000000	0.00000000
1728	Этилмеркаптаны					0.0000000	0.000000
						0.0513135	**1.6226500**

Итого по ИЗА		**6014**	**ист выд 1-11**		
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.1116	0.7830	0.1195	1.0374
0370	Углерода сероокись	0.0002	0.0013	0.0002	0.0013
0415	Углеводороды С1-С5	0.5015	5.7299	0.5426	7.0452
0416	Углеводороды С6-С10	0.2358	1.6680	0.2378	1.7375

0602	Бензол	0.0000	0.0000	0.000038	0.001189
0621	Толуол	0.0000	0.0000	0.000144	0.004557
1702	Бутилмеркаптаны	0.0000	0.0005	0.0000	0.0005
1715	Метилмеркаптаны	0.0004	0.0024	0.0004	0.0024
1720	Пропилмеркаптаны	0.0001	0.0007	0.0001	0.0007
1728	Этилмеркаптаны	0.0001	0.0010	0.0001	0.0010
2754	Углеводороды С12-С19	0.0889	2.7914	0.0889	2.7990
	Итого по ИЗА	**0.9386**	**10.9782**	**0.9898**	**12.6307**

ИЗА	**6278**	**Главный манифольд**
ИВ	*001*	*Манифольд*
	0002	*Камеры приема скребка*
	3	*Камера запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Система топливного газа*
	6	*Камеры приема скребка 61-L-5603, 61-L-5602*
	7	*Камеры приема скребка 61-L-5604*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	***кг/ч***	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Манифольд*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	10	10	8760	8784	*0.0025*	0.006944	0.219000	0.006944	0.219600
	Фланцевые соединения	100	5	5	8760	8784	*0.00011*	0.000153	0.004818	0.000153	0.004831
2	*Камеры приема скребка*		*5*	*5*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	70	70	48.0	48.1	*0.0045*	0.087500	0.015122	0.087500	0.015163
	Фланцевые соединения	17	75	75	48.0	48.1	*0.00039*	0.008125	0.001404	0.008125	0.001408
3	*Камера запуска скребка*		*3*	*3*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	39	39	48.0048	48.13632	*0.0045*	0.048750	0.008425	0.048750	0.008448
	Фланцевые соединения	17	30	30	48.0048	48.13632	*0.00039*	0.003250	0.000562	0.003250	0.000563
4	*Дренажная емкость*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	17	9	9	8760	8784	*0.0045*	0.011250	0.354780	0.011250	0.355752
	Фланцевые соединения	17	15	15	8760	8784	*0.00039*	0.001625	0.051246	0.001625	0.051386
5	*Система топливного газа*										
	Запорно-регулирующая арматура	14	12	12	8760	8784	*0.0045*	0.015000	0.473040	0.015000	0.474336
	Фланцевые соединения	14	12	12	8760	8784	*0.00039*	0.001300	0.040997	0.001300	0.041109
6	*Камеры приема скребка 61-L-5603, 61-L-5602*		*2*	*2*							
	Запорно-регулирующая арматура	14	28	28	48	48.13632	*0.0045*	0.035000	0.006049	0.035000	0.006065
	Фланцевые соединения	14	30	30	48	48.13632	*0.00039*	0.003250	0.000562	0.003250	0.000563
7	*Камеры приема скребка 61-L-5604*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	14	13	13	48	48.13632	*0.0045*	0.016250	0.002808	0.016250	0.002816
	Фланцевые соединения	14	10	10	48	48.13632	*0.00039*	0.001083	0.000187	0.001083	0.000188
	ИТОГО:										
	флюид, НССН	100						***0.007097***	***0.223818***	***0.007097***	***0.224431***
	резервуарный газ	17						***0.160500***	***0.431538***	***0.160500***	***0.432720***
	топливный газ	14						***0.071883***	***0.523643***	***0.071883***	***0.525077***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	7.9962	0.000568	0.017897	0.000568	0.017946
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000001	0.000028	0.000001	0.000028
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.0021	0.0661	0.0021	0.0663
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.00118	0.0371	0.00118	0.0372
0602	Бензол	0.0975	0.000007	0.000218	0.000007	0.000219
0621	Толуол	0.3923	0.000028	0.000878	0.000028	0.00088
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.0000005	0.000015	0.0000005	0.000015
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.000001	0.000043	0.000001	0.000043
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000001	0.000018	0.000001	0.000018
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000001	0.000024	0.000001	0.000024
2754	Углеводороды С12-С19	42.1231	0.00299	0.0943	0.00299	0.0945
	Итого:		***0.0068775***	***0.216621***	***0.0068775***	***0.217173***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.02255	0.0606	0.02255	0.0608
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00003	0.0001	0.00003	0.0001
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.08316	0.2236	0.08316	0.2242
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.04755	0.1279	0.04755	0.1282
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.00001	0.000016	0.00001	0.000016
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00009	0.0002	0.00009	0.0002
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00002	0.000043	0.00002	0.000043
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00003	0.0001	0.00003	0.0001
	Итого:		***0.15344***	***0.412559***	***0.15344***	***0.413659***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.0000022	0.0000162	0.0000022	0.0000163
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.0000019	0.0000136	0.0000019	0.0000137
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.07026	0.5118	0.07026	0.5132
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.0000002	0.0000018	0.0000002	0.0000018
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.0000032	0.0000236	0.0000032	0.0000236
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.0000002	0.0000018	0.0000002	0.0000018
	Итого:		***0.0702677***	***0.511857***	***0.0702677***	***0.5132572***

		Итого по ИЗА		**6278**	
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0231	0.0785	0.0231	0.0788
0370	Углерода сероокись	0.0000	0.0001	0.00003	0.00014
0415	Углеводороды С1-С5	0.1555	0.8015	0.1555	0.8037
0416	Углеводороды С6-С10	0.0487	0.1650	0.0487	0.1654
0602	Бензол	0.00001	0.0002	0.00001	0.0002
0621	Толуол	0.00003	0.0009	0.00003	0.0009
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.0000	0.00001	0.00003

1715	Метилмеркаптаны	0.0001	0.0003	0.0001	0.0003
1720	Пропилмеркаптаны	0.00002	0.0001	0.00002	0.00006
1728	Этилмеркаптаны	0.00003	0.0001	0.00003	0.00013
2754	Углеводороды С12-С19	0.0030	0.0943	0.0030	0.0945
	Итого по ИЗА	**0.23053**	**1.14106**	**0.23053**	**1.14416**

ИЗА	**6658**	**Заводской манифольд 4**
ИВ	*001*	*Манифольд*
	0002	*Камеры приема скребка*
	3	*Камера запуска скребка*
	4	*Дренажная емкость*
	5	*Система топливного газа*
	6	*Камера приема скребка 83-L-8602*
	7	*Дренаж от ЗМ-4 до F-1012. Неплотности*
	8	*Дренаж от ЗМ-4 до F-1012. Модернизированные линии*
	9	*Дренаж от ЗМ-4 до F-1012. Система топливного газа*
	10	*Площадка ЗМ-4. Новые: камеры приема скребка, манифольд ТГВД, камера запуска скребка*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		***Уд. выброс***	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 год	**2024 год**	**2023 год**	**2024 год**		**2023 год**		**2024 год**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	***кг/ч***	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Манифольд*		*1*	*1*							
	Запорно-регулирующая арматура	100	10	10	8760	8784	*0.0025*	0.006944	0.219000	0.006944	0.219600
	Фланцевые соединения	100	5	5	8760	8784	*0.00011*	0.000153	0.004818	0.000153	0.004831
2	*Камеры приема скребка*		*3*	*3*	0						
	Запорно-регулирующая арматура	17	48	48	48.0	48.1	*0.0045*	0.060000	0.010368	0.060000	0.010397
	Фланцевые соединения	17	45	45	48.0	48.1	*0.00039*	0.004875	0.000842	0.004875	0.000845
3	*Камера запуска скребка*		*1*	*1*	0						
	Запорно-регулирующая арматура	17	13	13	48.0	48.1	*0.0045*	0.016250	0.002808	0.016250	0.002816
	Фланцевые соединения	17	10	10	48.0	48.1	*0.00039*	0.001083	0.000187	0.001083	0.000188
4	*Дренажная емкость*		*2*	*2*	0						
	Запорно-регулирующая арматура	17	18	18	8760	8784	*0.0045*	0.022500	0.709560	0.022500	0.711504
	Фланцевые соединения	17	30	30	8760	8784	*0.00039*	0.003250	0.102492	0.003250	0.102773
5	*Система топливного газа*		*1*	*1*	0						
	Запорно-регулирующая арматура	14	23	23	8760	8784	*0.0045*	0.028750	0.906660	0.028750	0.909144
	Фланцевые соединения	14	31	31	8760	8784	*0.00039*	0.003358	0.105908	0.003358	0.106199
6	*Камера приема скребка 83-L-8602*		*1*	*1*	0						
	Запорно-регулирующая арматура	14	13	13	48.0	48.1	*0.0045*	0.016250	0.002808	0.016250	0.002816
	Фланцевые соединения	14	10	10	48.0	48.1	*0.00039*	0.001083	0.000187	0.001083	0.000188
7	*Дренаж от ЗМ-4 до F-1012. Неплотности*		*1*	*1*							
	Предохранительные клапаны	100	13	13	8760	8760	*0.0014*	0.005056	0.159432	0.005056	0.159432
	Запорно-регулирующая арматура	100	1	1	8760	8760	*0.0025*	0.000694	0.021900	0.000694	0.021900
	Фланцевые соединения	100	29	29	8760	8760	*0.00011*	0.000886	0.027944	0.000886	0.027944
8	*Дренаж от ЗМ-4 до F-1012. Модернизированные линии*		*1*	*1*							
	Предохранительные клапаны	100	16	16	8760	8760	*0.0014*	0.006222	0.196224	0.006222	0.196224
	Запорно-регулирующая арматура	100	3	3	8760	8760	*0.0025*	0.002083	0.065700	0.002083	0.065700
	Фланцевые соединения	100	34	34	8760	8760	*0.00011*	0.001039	0.032762	0.001039	0.032762
9	*Дренаж от ЗМ-4 до F-1012. Система топливного газа*		*1*	*1*							

	Предохранительные клапаны	14	16	16	8760	8760	*0.002*	0.008889	0.280320	0.008889	0.280320
	Запорно-регулирующая арматура	14	3	3	8760	8760	*0.0045*	0.003750	0.118260	0.003750	0.118260
	Фланцевые соединения	14	34	34	8760	8760	*0.00039*	0.003683	0.116158	0.003683	0.116158
	ИТОГО:										
	флюид, НССН	100						***0.023078***	***0.727781***	***0.023078***	***0.728394***
	резервуарный газ	17						***0.107958***	***0.826258***	***0.107958***	***0.828523***
	топливный газ	14						***0.065764***	***1.530301***	***0.065764***	***1.533084***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 год		**2024 год**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	7.9962	0.001845	0.058195	0.001845	0.058244
0370	Углерода сероокись	0.0123	0.000003	0.00009	0.000003	0.00009
0415	Углеводороды С1-С5	29.5516	0.00682	0.2151	0.00682	0.2153
0416	Углеводороды С6-С10	16.5936	0.00383	0.1208	0.00383	0.1209
0602	Бензол	0.0975	0.000023	0.00071	0.000023	0.00071
0621	Толуол	0.3923	0.000091	0.002855	0.000091	0.002857
1702	Бутилмеркаптаны	0.0066	0.0000015	0.000048	0.0000015	0.000048
1715	Метилмеркаптаны	0.0191	0.000004	0.000139	0.000004	0.000139
1720	Пропилмеркаптаны	0.0081	0.000002	0.000059	0.000002	0.000059
1728	Этилмеркаптаны	0.0108	0.000002	0.000079	0.000002	0.000079
2754	Углеводороды С12-С19	42.1231	0.00972	0.3066	0.00972	0.3068
	Итого:		***0.0223415***	***0.704675***	***0.0223415***	***0.705226***
	резервуарный газ					
0333	Сероводород	14.0511	0.01517	0.1161	0.01517	0.1164
0370	Углерода сероокись	0.0215	0.00002	0.0002	0.00002	0.0002
0415	Углеводороды С1-С5	51.8104	0.05593	0.4281	0.05593	0.4293
0416	Углеводороды С6-С10	29.6279	0.03199	0.2448	0.03199	0.2455
1702	Бутилмеркаптаны	0.0036	0.0000039	0.0000297	0.0000039	0.0000298
1715	Метилмеркаптаны	0.0532	0.00006	0.0004	0.00006	0.0004
1720	Пропилмеркаптаны	0.01	0.00001	0.0001	0.00001	0.0001
1728	Этилмеркаптаны	0.0182	0.00002	0.0002	0.00002	0.0002
	Итого:		***0.1032039***	***0.7899297***	***0.1032039***	***0.7921298***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0.0031	0.000002	0.0000474	0.000002	0.0000475
0370	Углерода сероокись	0.0026	0.0000017	0.0000398	0.0000017	0.0000399
0415	Углеводороды С1-С5	97.74	0.06428	1.4957	0.06428	1.4984
0416	Углеводороды С6-С10	0.00034	0.0000002	0.0000052	0.0000002	0.0000052
1702	Бутилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0.0045	0.000003	0.0000689	0.000003	0.000069
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0.00034	0.0000002	0.0000052	0.0000002	0.0000052
	Итого:		***0.0642871***	***1.4958665***	***0.0642871***	***1.4985668***
0333	Сероводород		0.00000001	0.000000427	0.00000001	4.27E-07

0402	Бутан	согласно раздела 6: новые камеры приема и запуска скребка, манифольд ТГВД на площадке ЗМ-4	0.0000417	0.001315	0.0000417	0.001315
0410	Метан		0.0847	2.67	0.0847	2.67
0412	Изобутан		0.0000417	0.001315	0.0000417	0.001315
0415	Углеводороды предельные С1-С5		0.01793	0.565	0.01793	0.565
0621	Метилбензол		0.00000003	0.000000822	0.00000003	8.22E-07
	Итого:		***0.10271344***	***3.23763125***	***0.10271344***	***3.2376312***

Итого по ИЗА					**6658**
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 год**		**2024 год**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.0170	0.1743	0.0170	0.1747
0370	Углерода сероокись	0.00002	0.0003	0.00002	0.0003
0402	Бутан	0.00004	0.0013	0.00004	0.0013
0410	Метан	0.0847	2.6700	0.0847	2.6700
0412	Изобутан	0.00004	0.0013	0.00004	0.0013
0415	Углеводороды С1-С5	0.1450	2.7039	0.1450	2.7080
0416	Углеводороды С6-С10	0.0358	0.3656	0.0358	0.3664
0602	Бензол	0.00002	0.0007	0.00002	0.0007
0621	Толуол	0.0001	0.0029	0.0001	0.0029
1702	Бутилмеркаптаны	0.00001	0.0001	0.00001	0.0001
1715	Метилмеркаптаны	0.0001	0.0006	0.0001	0.0006
1720	Пропилмеркаптаны	0.00001	0.0002	0.00001	0.0002
1728	Этилмеркаптаны	0.00002	0.0003	0.00002	0.0003
2754	Углеводороды С11-С19	0.0097	0.3066	0.0097	0.3068
	Итого по ИЗА	**0.29256**	**6.22810**	**0.29256**	**6.23360**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.5 ПРОИЗВОДСТВО 005 – ЗАКАЧКА СЫРОГО ГАЗА

ФАКЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ (источник 0194)

Расчеты выбросов от факела ЗСГ - в Приложении 2.1.10.

ГТУ КОМПРЕССОРА НАГНЕТАНИЯ ГАЗА

ИЗА	**0192**	**ГТУ компрессора нагнетания газа (PU-2913)**		
ИВ	001	PU-2913		
Расчет выполнен по методикам [10]				
Исходные данные				**2024 г**
Количество установок			шт.	1
Мощность ГТУ			кВт	31760
Топливо			топливный газ	
Плотность топлива			кг/нм3	0.86
Максимальный часовой расход топлива			г/с	2719.453
			кг/ч	9790.0
			нм3/ч	11383.8
Годовой расход топлива			т/год	84585.9
			тыс.нм3	98355.7
Время работы			ч/год	8640.0
Объем дымовых газов при н.у при сжигании 1 м3 газа при О2=15%			нм3/м3	39.42
Объем сухих дымовых газов (н.у) при сжигании 1 м^3 газа при О2=15%			нм3/м3	37.060
Объем дымовых газов из устья дымовой трубы			м^3/с	336.12
Т ух газов,			град.С	510
Серосодержание топлива (S^r)			% масс	0.007
Расчетные формулы: $M_i = B * V_{с.г.} * C_i * k_n$; $M_{SO2} = 0.02 * B * S^e * k_n$, *где k_n - коэффициент пересчета в г/с или т/год*				
Концентрация ЗВ в дымовых газах				
Наименование вещества	**К - коэф. перевода ppm в мг/м^3 при 20°С**	**К - коэф. перевода ppm в мг/м^3 при 0°С**	**Концентрация ЗВ (ppmvd)**	**Концентрация ЗВ (мг/нм3)**
NOx при О2=15%,	1.91	2.050	50	102.50
СО при О2=15%,	1.16	1.245	50	62.25
Углеводороды (по метану)	0.67	0.719	10	7.2
Расчет выбросов ЗВ в атмосферу				
КОД ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Концентрация ЗВ в дымовых газах**	**Выбросы ЗВ 2024 г**	
		мг/нм3	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	102.50	12.0115	373.6066
0301	Азота диоксид		9.6092	298.8853
0304	Азота оксид		1.5615	48.5689
0330	Серы диоксид		0.3807	11.842
0337	Углерода оксид	62.25	7.295	226.9024
0415	Углеводороды С1-С5	7.2	0.8427	26.2111
	Итого		**19.6891**	**612.4097**

ПЕЧЬ-НАГРЕВАТЕЛЬ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ

ИЗА	**0195**	**Печь-нагреватель этиленгликоля**	
ИВ	001	Трубчатая печь PU-9257	
Расчет выполнен по методике [2].			
Исходные данные			**2024 год**
Мощность печи (Q_p)		МДж/ч	1350.0
Годовой расход топлива		тыс.м3/год	518.400
		т/год	445.824
Часовой расход топлива при номинальной нагрузке (В)		нм3/ч	200.000
		кг/ч	172.0
Часовой расход топлива при среднегодовой нагрузке (В)		нм3/ч	120.0
		кг/ч	103.200
Время работы		ч/год	4320.0
Плотность топливного газа, кг/м3		кг/нм3	0.860
Теплотворная способность топлива		МДж/м3	38.653
Содержание серы в топливном газе (S^r)		%мас	0.007

Расчет выбрсов оксидов азота								
Расчетные формулы:								
$П_{NOx} = V_г * C_{NOx}$, кг/ч; $V_г = 7,84 * a * B * Э$; $C_{NOx} = 1,073 *(180+60b)*Q_ф/Q_р * a^{0,5} * V_{сг}/V_г * 10^{-6}$; $Q_ф = 29,4 * Э * B / n$, МДж/час								
Определение $V_г$ и C_{NOx}								
B - расход топлива, кг/ч	*a - коэф. изб.воздуха*	*Э - энергетический эквивалент топлива*	*$V_г$ - объем продуктов сгорания, м3/ч*	*$Q_ф$ - фактическая теплопроизводительность, МДж/ч*	*b - массовая доля жидкого топлива*	*$Q_ф/Qp$*	*$V_{сг}/V_г$*	*C_{NOx} - концентрация оксидов азота (кг/м^3)*
при номинальной нагрузке								
172.000	*1.4*	1.62	3058.353	*8192.02*	*0*	*6.07*	*0.86*	*0.00119*
при среднегодовой нагрузке								
103.200	*1.4*	1.62	1835.012	*4915.21*	*0*	*3.64*	*0.86*	*0.00072*

Выбросы оксидов азота в атмосферу			
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2024 год**	
		г/с	**т/год**
	Оксиды азота, в том числе:	1.0110	5.7076
301	Азота диоксид	0.8088	4.5661
304	Азота оксид	0.1314	0.7420
Расчет выбросов диоксида серы			
Формула расчета		**2024 год**	
$П_{SO2}=B [2S^r*b+1.88 [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}$		**г/с**	**т/год**
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2} = B*2*S^r*10^{-2}$, кг/час			
330	Диоксид серы	0.0067	0.0624
Расчет выбросов оксида углерода и метана			
Формула расчета		**2024 год**	
$П = 1,5 * B * 10^{-3}$		**г/с**	**т/год**
337	Оксид углерода	0.2580	0.6687
410	Метан	0.2580	0.6687

Результаты инструментальных замеров		
код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальные значения выбросов ЗВ, г/с
	Азота оксиды	0.0910
301	Азота диоксид (NO_2)	0.0728
304	Азота оксид (NO)	0.0118
330	Диоксид серы	0.0256
337	Оксид углерода	0.5610

ИТОГО по источнику			
код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выбросы ЗВ в атмосферу**	
		2024 год	
		г/с	**т/год**
301	Диоксид азота	0.8088	4.5661
304	Оксид азота	0.1314	0.7420
330	Диоксид серы	0.0256	0.0624
337	Оксид углерода	0.5610	0.6687
410	Метан	0.2580	0.6687
		1.7848	**6.7079**

ДИЗЕЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ, РЕЗЕРВУАРЫ

ИЗА	**0196**	**Генератор пожарного насоса Cat**			
ИВ	*001*	*Двигатель генератора*			
Расчет выполнен по методике [1].					
Исходные данные					
ИВ	**Мощность Рэ, кВт**	**Скорость вращ., об/мин**	**Расход топлива**	**Вгод , т/год**	**Время работы, ч/год**
			кг/ч	**2024 г**	**2024 г**
001	597	1780	90.0	1.08	12
Расчетные вспомогательные параметры					
Расчетная группа СДУ					Б
Средний удельный расход топлива bэ			кг/кВт.ч		0.151
Расчет эмиссий					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Удельные выбросы**		**Выбросы ЗВ**	
				2024 г	
		ei, г/(кВт*ч)	**qi, кг/т**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	1.592	0.0432
0301	Азота диоксид			1.2736	0.0346

0304	Азота оксид			0.207	0.0056
0328	Сажа	0.5	2	0.0829	0.0022
0330	Серы диоксид	1.2	5	0.199	0.0054
0337	Углерода оксид	6.2	26	1.0282	0.0281
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000002	0.0000001
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0199	0.0005
2754	Углеводороды	2.9	12	0.4809	0.013
				3.2915	**0.0894**
№ ист.	**Высота выхлопной трубы, м**	**Диаметр выхлопной трубы, м**	**Скорость ГВС, м/с**	**Объем ГВС, м3/с**	**Температура выхлопных газов, град. С**
0196	6.5	0.200	47.0	1.477	400

ИЗА	**0335**	**Резервный генератор DEPG-1051**			
ИВ	*001*	*Двигатель генератора*			
Расчет выполнен по методике [1].					
Исходные данные					
ИВ	**Мощность Рэ, кВт**	**Скорость вращ., об/мин**	**Расход топлива**	**Вгод , т/год**	**Время работы, ч/год**
			кг/ч	**2024 г**	**2024 г**
001	1250	1500	214.0	2.57	12
Расчетные вспомогательные параметры					
Расчетная группа СДУ					Г
Средний удельный расход топлива bэ			кг/кВт.ч		0.171
Расчет эмиссий					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Удельные выбросы**		**Выбросы ЗВ**	
				2024 г	
		ei, г/(кВт*ч)	**qi, кг/т**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	10.8	45	3.75	0.1156
0301	Азота диоксид			3	0.0925
0304	Азота оксид			0.4875	0.015
0328	Сажа	0.6	2.5	0.2083	0.0064
0330	Серы диоксид	1.2	5	0.4167	0.0128
0337	Углерода оксид	7.2	30	2.5	0.077
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000045	0.0000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0521	0.0015
2754	Углеводороды	3.6	15	1.25	0.0385
				7.9146	**0.2437**

№ ист.	**Высота выхлопной трубы, м**	**Диаметр выхлопной трубы, м**	**Скорость ГВС, м/с**	**Объем ГВС, м3/с**	**Температура выхлопных газов, град. С**
0335	12	0.700	9.1	3.512	400

ИЗА	**0336**	**Резервный генератор Olimpian (72 DEPG-9251)**			
ИВ	*001*	*Двигатель генератора*			
Расчет выполнен по методике [1].					
Исходные данные					
ИВ	**Мощность Рэ, кВт**	**Скорость вращ., об/мин**	**Расход топлива**	**Вгод , т/год**	**Время работы, ч/год**
			кг/ч	**2024 г**	**2024 г**
001	280	>1500	60.0	0.72	12
Расчетные вспомогательные параметры					
Расчетная группа СДУ					Б
Средний удельный расход топлива bэ			кг/кВт.ч		0.214
Коэффициент использования, k					1.0
Расчет эмиссий					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Удельные выбросы**		**Выбросы ЗВ**	
		ei, г/(кВт*ч)	**qi, кг/т**	**2024 г**	
				г/с	**т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.7467	0.0288
0301	Азота диоксид			0.5974	0.023
0304	Азота оксид			0.0971	0.0037
0328	Сажа	0.5	2	0.0389	0.0014
0330	Серы диоксид	1.2	5	0.0933	0.0036
0337	Углерода оксид	6.2	26	0.4822	0.0187
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000009	0.00000004
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0093	0.0004
2754	Углеводороды	2.9	12	0.2256	0.0086
				1.5438	**0.0594**

№ ист.	Высота выхлопной трубы, м	Диаметр выхлопной трубы, м	Скорость ГВС, м/с	Объем ГВС, м3/с	Температура выхлопных газов, град. С
0336	2.5	0.220	27.8	1.058	450

ИЗА	0337	Емкость дизтоплива (РЭУ) для ДГ DEGP-9251								
ИВ	001									
Расчет выполнен по методике [4].										
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с										
Емк. резер., м3	Конструкция	В - грузооборот топлива, т/год	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$				
			C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$У_{оз}$	$У_{вл}$	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p
126	Вертик.	0.72	3.92	0.87	5.0	2.36	3.15	0.470	0.0029	1

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах

Выбросы паров дизельного топлива			Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего	
						2024 г	
2024 г	$M_{м.р.}$, г/с	$M_{год}$, т/год				г/с	т/год
	0.0047	0.0014	0333	Сероводород	0.28%	0.000013	0.0000038
			2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	99.72%	0.0047	0.0014
			Итого:			0.004713	0.0014038

ИЗА	0338	Емкость дизтоплива для ДГ DEPG-1051								
ИВ	001									
Расчет выполнен по методике [4].										
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с										
Емк. резер., м3	Конструкция	В - грузооборот топлива, т/год	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$				
			C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$У_{оз}$	$У_{вл}$	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p
7	Вертик.	2.57	3.92	0.9	10.0	2.36	3.15	0.270	0.0029	1

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах

Выбросы паров дизельного топлива			Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего	
						2024 г	
2024 г	$M_{м.р.}$, г/с	$M_{год}$, т/год				г/с	т/год
	0.0098	0.0008	0333	Сероводород	0.28%	0.000027	0.0000022
			2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	99.72%	0.0098	0.0008
			Итого:			0.0098270	0.0008022

ИЗА	0339	Емкость дизтоплива для ДГ Olimpian (офис капрем. SGI)								
ИВ	001									
Расчет выполнен по методике [4].										
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с										
Емк. резер., м3	Конструкция	В - грузооборот топлива, т/год	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$				
			C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$У_{оз}$	$У_{вл}$	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p
4	Вертик.	0.265	3.92	0.9	10.0	2.36	3.15	0.270	0.0029	1

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах

Выбросы паров дизельного топлива			Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего	
						2024 г	
2024 г	$M_{м.р.}$, г/с	$M_{год}$, т/год				г/с	т/год
	0.0098	0.0008	0333	Сероводород	0.28%	0.000027	0.0000022
			2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	99.72%	0.0098	0.00078
			Итого:			0.0098270	0.0007822

ИЗА	0340	Емкость дизтоплива для ДГ пожарного насоса								
ИВ	001									
Расчет выполнен по методике [4].										
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с										
Емк. резер., м3	Конструкция	В - грузооборот топлива, т/год	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$				
			C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$У_{оз}$	$У_{вл}$	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p
5	Вертик.	1.08	3.92	0.9	10.0	2.36	3.15	0.270	0.0029	1

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах

Выбросы паров дизельного топлива			Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего	
						2024 г	
2024 г	$M_{м.р.}$, г/с	$M_{год}$, т/год				г/с	т/год
	0.0098	0.0008	0333	Сероводород	0.28%	0.000027	0.0000022
			2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	99.72%	0.0098	0.0008
			Итого:			0.0098270	0.0008022

ИЗА	0681	Резервный генератор Olimpian (офисе капрем. SGI)			
Расчет выполнен по методике [1].					
Исходные данные					
ИВ	**Мощность Рэ, кВт**	**Скорость вращ., об/мин**	**Расход топлива**	**Вгод , т/год**	**Время работы, ч/год**
			кг/ч	**2024 г**	**2024 г**
001	242	>1500	53.0	0.265	5
Расчетные вспомогательные параметры					
Расчетная группа СДУ					Б
Количество одновременно работающих генераторов				шт.	1.0
Средний удельный расход топлива bэ				кг/кВт.ч	0.219
Расчет эмиссий					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Удельные выбросы**		**Выбросы ЗВ**	
				2024 г	
		ei, г/(кВт*ч)	**qi, кг/т**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.6453	0.0106
0301	Азота диоксид			0.5162	0.0085
0304	Азота оксид			0.0839	0.0014
0328	Сажа	0.5	2	0.0336	0.0005
0330	Серы диоксид	1.2	5	0.0807	0.0013
0337	Углерода оксид	6.2	26	0.4168	0.0069
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000008	0.00000001
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0081	0.0001
2754	Углеводороды	2.9	12	0.1949	0.0032
	ИТОГО			**1.3342**	**0.0219**
№ ист.	**Высота выхлопной трубы, м**	**Диаметр выхлопной трубы, м**	**Скорость ГВС, м/с**	**Объем ГВС, м3/с**	**Температура выхлопных газов, град. С**
0681	2.5	0.200	29.7	0.934	450

ИЗА	0682	Дизельный компрессор Ingersold			
Расчет выполнен по методике [1].					
Исходные данные					
ИВ	**Мощность Рэ, кВт**	**Скорость вращ., об/мин**	**Расход топлива**	**Вгод , т/год**	**Время работы, ч/год**
			кг/ч	**2024 г**	**2024 г**
001	93	2200	10.0	5.000	500
Расчетные вспомогательные параметры					
Расчетная группа СДУ					Б
Количество одновременно работающих генераторов				шт.	1
Средний удельный расход топлива bэ				кг/кВт.ч	0.108
Расчет эмиссий					
Код вещества	**Наименование ЗВ**	**Удельные выбросы**		**Выбросы ЗВ**	
				2024 г	
		ei, г/(кВт*ч)	**qi, кг/т**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.248	0.2
0301	Азота диоксид			0.1984	0.16
0304	Азота оксид			0.0322	0.026
0328	Сажа	0.5	2	0.0129	0.01
0330	Серы диоксид	1.2	5	0.031	0.025
0337	Углерода оксид	6.2	26	0.1602	0.13
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000003	0.0000003
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0031	0.0025
2754	Углеводороды	2.9	12	0.0749	0.06
	Итого:			**0.5127**	**0.4135**
№ ист.	**Высота выхлопной трубы, м**	**Диаметр выхлопной трубы, м**	**Скорость ГВС, м/с**	**Объем ГВС, м3/с**	**Температура выхлопных газов, град. С**
0682	2.5	0.150	10.0	0.176	450

Расположенные на площадке ЗСГ дизельные генераторы для временного воздушного охлаждения на входе газовой турбины принадлежат подрядчику Форте Ойл (источник 5754 – 8ед. ДГУ 400 кВт), расчет выбросов от которых – в Приложении 2.5.

СВЕЧИ ПРОДУВКИ

Расчеты выбросов от свечей сброса топливного газа ЗСГ – в Приложении 2.1.1.

НЕОРГАНИЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

ИЗА	6060	Площадка компрессора ЗСГ
ИВ		***I. Система сырого газа***
	001	*Слагкетчер*
	002	*Входной газожидкостный селаратор*
	003	*Сборник УВ конденсата*
	004	*Камеры приема скребков линии сырого газа*
	005	*Холодильник рециклового газа 1-ой ст.нагнет.компрессора*
	006	*Скрубер на входе 1-ой ступени*
	007	*1-ая ступень. Компрессор*
	008	*Возд.холодильник на выходе 1-ой ст.нагнет. Компрессора*
	009	*Скрубер на входе 2-ой ступени*
	010	*2-ая ступень. Компрессор*
	011	*Возд.холодильник на выходе 2-ой ст.нагнет. Компрессора*
	012	*Скрубер на входе 3-ой ступени*
	013	*3-ая ступень. Компрессор*
	014	*Замер закачиваемого газа. Общий коллектор*
	015	*Манифольд приема входящего сырого газа*
	016	*Шламоуловитель*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
				2023 г.	2024г.		2023 г.		2024г.	
				ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	*Слагкетчер*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	40	8760	8784	0,0045	0,0500	1,5768000	0,0500	1,5811200
	Фланцевые соединения	23	25	8760	8784	0,00039	0,0027	0,0854100	0,0027	0,0856440
002	*Входной газожидкостный селаратор*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	44	8760	8784	0,0045	0,0550	1,7344800	0,0550	1,7392320
	Фланцевые соединения	23	29	8760	8784	0,00039	0,0031	0,0990756	0,0031	0,0993470
003	*Сборник УВ конденсата*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	117	8760	8784	0,0045	0,1463	4,6121400	0,1463	4,6247760
	Фланцевые соединения	23	142	8760	8784	0,00039	0,0154	0,4851288	0,0154	0,4864579
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160,1	4	8760	8784	0,00325	0,0036	0,1138800	0,0036	0,1141920
004	*Камеры приема скребков линии сырого газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	48	48	48,1	0,0045	0,0600	0,0103690	0,0600	0,0103974
	Фланцевые соединения	23	88	48	48,1	0,00039	0,0095	0,0016475	0,0095	0,0016520
005	*Холодильник рециклового газа 1-ой ст.нагнет.компрессора*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	10	8760	8784	0,0045	0,0125	0,3942000	0,0125	0,3952800
	Фланцевые соединения	23	18	8760	8784	0,00039	0,0020	0,0614952	0,0020	0,0616637
006	*Скрубер на входе 1-ой ступени*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	91	8760	8784	0,0045	0,1138	3,5872200	0,1138	3,5970480
	Фланцевые соединения	23	18	8760	8784	0,00039	0,0020	0,0614952	0,0020	0,0616637
007	*1-ая ступень. Компрессор*									

	Запорно-регулирующая арматура	23	76	8760	8784	0,0045	0,0950	2,9959200	0,0950	3,0041280
	Фланцевые соединения	23	112	8760	8784	0,00039	0,0121	0,3826368	0,0121	0,3836851
008	*Возд.холодильник на выходе 1-ой ст.нагнет. Компрессора*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	8	8760	8784	0,0045	0,0100	0,3153600	0,0100	0,3162240
	Фланцевые соединения	23	8	8760	8784	0,00039	0,0009	0,0273312	0,0009	0,0274061
009	*Скрубер на входе 2-ой ступени*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	45	8760	8784	0,0045	0,0563	1,7739000	0,0563	1,7787600
	Фланцевые соединения	23	31	8760	8784	0,00039	0,0034	0,1059084	0,0034	0,1061986
010	*2-ая ступень. Компрессор*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	43	8760	8784	0,0045	0,0538	1,6950600	0,0538	1,6997040
	Фланцевые соединения	23	89	8760	8784	0,00039	0,0096	0,3040596	0,0096	0,3048926
011	*Возд.холодильник на выходе 2-ой ст.нагнет. Компрессора*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	2	8760	8784	0,0045	0,0025	0,0788400	0,0025	0,0790560
	Фланцевые соединения	23	16	8760	8784	0,00039	0,0017	0,0546624	0,0017	0,0548122
012	*Скрубер на входе 3-ой ступени*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	38	8760	8784	0,0045	0,0475	1,4979600	0,0475	1,5020640
	Фланцевые соединения	23	21	8760	8784	0,00039	0,0023	0,0717444	0,0023	0,0719410
013	*3-ая ступень. Компрессор*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	57	8760	8784	0,0045	0,0713	2,2469400	0,0713	2,2530960
	Фланцевые соединения	23	78	8760	8784	0,00039	0,0085	0,2664792	0,0085	0,2672093
014	*Замер закачиваемого газа. Общий коллектор*									
	Фланцевые соединения	23	28	8760	8784	0,00039	0,0030	0,0956592	0,0030	0,0959213
015	*Манифольд приема входящего сырого газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	41	8760	8784	0,0045	0,0513	1,6162200	0,0513	1,6206480
	Фланцевые соединения	23	28	8760	8784	0,00039	0,0030	0,0956592	0,0030	0,0959213
016	*Шламоуловитель*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	18	8760	8784	0,0045	0,0225	0,7095600	0,0225	0,7115040
	Фланцевые соединения	23	7	8760	8784	0,00039	0,0008	0,0239148	0,0008	0,0239803
	ИТОГО:									
	сырой газ	23					***0,9275***	***27,0672766***	***0,9275***	***27,1414335***
	флюид, СССН	160,1					***0,0036***	***0,1138800***	***0,0036***	***0,1141920***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 г.		**2024г.**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	сырой газ					
0333	Сероводород	28,0527	0,26017	7,5931019	0,2602	7,6139049
0370	Углерода сероокись	0,0474	0,00044	0,0128299	0,00044	0,0128650
0415	Углеводороды С1-С5	64,5152	0,59835	17,4625076	0,5983	17,5103501
1715	Метилмеркаптаны	0,0471	0,00044	0,0127487	0,00044	0,0127836
1720	Пропилмеркаптаны	0,0025	0,000023	0,0006767	0,000023	0,0006785
1728	Этилмеркаптаны	0,0126	0,00012	0,0034105	0,00012	0,0034198
2754	Углеводороды С12-С19		0	0	0	0
	Итого:		***0,8595***	***25,085275***	***0,8595***	***25,1540020***
	флюид, СССН					

0333	Сероводород	8,003	0,00029	0,0091138	0,00029	0,0091388
0370	Углерода сероокись	0,0123	0,00000044	0,0000140	0,00000044	0,0000140
0415	Углеводороды С1-С5	29,5771	0,0011	0,0336824	0,0011	0,0337747
0416	Углеводороды С6-С10	17,134	0,00062	0,0195122	0,00062	0,0195657
1702	Бутилмеркаптаны	0,0066	0,00000024	0,0000075	0,00000024	0,0000075
1715	Метилмеркаптаны	0,0192	0,00000069	0,0000219	0,00000069	0,0000219
1720	Пропилмеркаптаны	0,0081	0,00000029	0,0000092	0,00000029	0,0000092
1728	Этилмеркаптаны	0,0108	0,00000039	0,0000123	0,00000039	0,0000123
2754	Углеводороды С12-С19	42,1869	0,00152	0,0480424	0,0015	0,0481741
	Итого:		***0,00350***	***0,11041577***	***0,0035***	***0,1107183***

ИЗА	**6060**	**Площадка компрессора ЗСГ**
ИВ		***II. Система уплотнительного газа***
	017	*Система уплотнит.газа на входе*
	018	*Компрессор уплот.газа 1 ст.*
	019	*Компрессор уплот.газа 2ст.*
	020	*Компрессор уплот.газа 3ст.*
	021	*Сепаратор на входе 1 ст.*
	022	*Сепаратор на входе 2ст.*
	023	*Фланцевые соединения*
	024	*Буферная емкость уплотнительного газа*
	025	*Фильтры уплотнительного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**n, шт.**	**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
				2023 г.	**2024г.**		**2023 г.**		**2024г.**	
				ч/год	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
017	*Система уплотнит.газа на входе*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	16	8760	8784	0,0045	0,0200	0,6307200	0,0200	0,6324480
	Фланцевые соединения	21	17	8760	8784	0,00039	0,0018	0,0580788	0,0018	0,0582379
018	*Компрессор уплот.газа 1 ст.*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	30	8760	8784	0,0045	0,0375	1,1826000	0,0375	1,1858400
	Фланцевые соединения	21	49	8760	8784	0,00039	0,0053	0,1674036	0,0053	0,1678622
019	*Компрессор уплот.газа 2ст.*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	24	8760	8784	0,0045	0,0300	0,9460800	0,0300	0,9486720
	Фланцевые соединения	21	14	8760	8784	0,00039	0,0015	0,0478296	0,0015	0,0479606
020	*Компрессор уплот.газа 3ст.*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	34	8760	8784	0,0045	0,0425	1,3402800	0,0425	1,3439520
	Фланцевые соединения	21	41	8760	8784	0,00039	0,0044	0,1400724	0,0044	0,1404562
021	*Сепаратор на входе 1 ст.*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	81	8760	8784	0,0045	0,1013	3,1930200	0,1013	3,2017680
	Фланцевые соединения	21	41	8760	8784	0,00039	0,0044	0,1400724	0,0044	0,1404562
022	*Сепаратор на входе 2ст.*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	65	8760	8784	0,0045	0,0813	2,5623000	0,0813	2,5693200
	Фланцевые соединения	21	67	8760	8784	0,00039	0,0073	0,2288988	0,0073	0,2295259
023	*Сепаратор на входе 3ст.*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	68	8760	8784	0,0045	0,0850	2,6805600	0,0850	2,6879040
	Фланцевые соединения	21	64	8760	8784	0,00039	0,0069	0,2186496	0,0069	0,2192486
024	*Буферная емкость уплотнительного газа*									

	Запорно-регулирующая арматура	21	71	8760	8784	0,0045	0,0888	2,7988200	0,0888	2,8064880
	Фланцевые соединения	21	40	8760	8784	0,00039	0,0043	0,1366560	0,0043	0,1370304
025	*Фильтры уплотнительного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	103	8760	8784	0,0045	0,1288	4,0602600	0,1288	4,0713840
	Фланцевые соединения	21	71	8760	8784	0,00039	0,0077	0,2425644	0,0077	0,2432290
	ИТОГО:									
	топливный газ	21	896				***0,6587667***	***20,7748656***	***0,6587667***	***20,8317830***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 г.		**2024г.**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0529	0,00035	0,011	0,00035	0,011
0370	Углерода сероокись	0,0067	0,000044	0,0014	0,000044	0,0014
0415	Углеводороды С1-С5	97,7355	0,64385	20,3044	0,64385	20,36
0416	Углеводороды С6-С10	0,0018	0,000012	0,0004	0,000012	0,0004
1715	Метилмеркаптаны	0,0065	0,000043	0,0014	0,000043	0,0014
1720	Пропилмеркаптаны	0,00047	0,0000031	0,00010	0,0000031	0,0001
1728	Этилмеркаптаны	0,001	0,0000066	0,00021	0,0000066	0,0002
	Итого:		***0,6443087***	***20,31891***	***0,6443087***	***20,3745***

ИЗА	**6060**	**Площадка компрессора ЗСГ**
ИВ		***III. Система топливного газа***
	026	*Сепаратор топливного газа*
	027	*Камера приема скребка 83-L-8603, ТГВД*
	028	*Камера приема скребка 83-L-8603, ТГВД*
	029	*Система распределения топливного газа*
	030	*Газовая обвязка ГТУ*
	031	*Нагреватели топливного газа*
	032	*Фильтры топливного газа*
	033	*Эжектор утилизации отходящего газа*
	034	*Газожидкостный сепаратор Эжектора*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**n, шт.**	**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
				2023 г.	**2024г.**		**2023 г.**		**2024г.**	
				ч/год	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
026	*Сепаратор топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	49	8760	8784	0,00450	0,0613	1,9315800	0,0613	1,9368720
	Фланцевые соединения	21	28	8760	8784	0,00039	0,0030	0,0956592	0,0030	0,0959213
027	*Камера приема скребка 83-L-8603, ТГВД*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	8	8760	8784	0,00450	0,0100	0,3153600	0,0100	0,3162240
	Фланцевые соединения	21	11	8760	8784	0,00039	0,0012	0,0375804	0,0012	0,0376834
028	*Камера приема скребка 83-L-8603, ТГВД*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	8	8760	8784	0,00450	0,0100	0,3153600	0,0100	0,3162240
	Фланцевые соединения	21	11	8760	8784	0,00039	0,0012	0,0375804	0,0012	0,0376834
029	*Система распределения топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	62	8760	8784	0,00450	0,0775	2,4440400	0,0775	2,4507360
	Фланцевые соединения	21	47	8760	8784	0,00039	0,0051	0,1605708	0,0051	0,1610107

030	*Газовая обвязка ГТУ*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	10	8760	8784	0,00450	0,0125	0,3942000	0,0125	0,3952800
	Фланцевые соединения	21	14	8760	8784	0,00039	0,0015	0,0478296	0,0015	0,0479606
031	*Нагреватели топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	52	8760	8784	0,00450	0,0650	2,0498400	0,0650	2,0554560
	Фланцевые соединения	21	58	8760	8784	0,00039	0,0063	0,1981512	0,0063	0,1986941
032	*Фильтры топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	30	8760	8784	0,00450	0,0375	1,1826000	0,0375	1,1858400
	Фланцевые соединения	21	31	8760	8784	0,00039	0,0034	0,1059084	0,0034	0,1061986
033	*Эжектор утилизации отходящего газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	38	8760	8784	0,00450	0,0475	1,4979600	0,0475	1,5020640
	Фланцевые соединения	21	32	8760	8784	0,00039	0,0035	0,1093248	0,0035	0,1096243
034	*Газожидкостный сепаратор Эжектора*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	44	8760	8784	0,00450	0,0550	1,7344800	0,0550	1,7392320
	Фланцевые соединения	21	26	8760	8784	0,00039	0,0028	0,0888264	0,0028	0,0890698
	ИТОГО:									
	топливный газ	21	559				***0,4042000***	***12,7468512***	***0,4042***	***12,78177408***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0529	0,00021	0,0067	0,00021	0,0068
0370	Углерода сероокись	0,0067	0,000027	0,00085	0,000027	0,00086
0415	Углеводороды С1-С5	97,7355	0,39505	12,4582	0,39505	12,4923
0416	Углеводороды С6-С10	0,0018	0,0000073	0,00023	0,0000073	0,00023
1715	Метилмеркаптаны	0,0065	0,000026	0,00083	0,000026	0,00083
1720	Пропилмеркаптаны	0,00047	0,0000019	0,000060	0,0000019	0,000060
1728	Этилмеркаптаны	0,001	0,000004	0,00013	0,000004	0,00013
	Итого:		***0,3953***	***12,4670000***	***0,3953***	***12,5012100***

ИЗА	**6060**	**Площадка компрессора ЗСГ**
ИВ		***IV, Система смазочного масла***
	035	*Резервуар смазочного масла*
	036	*Холодильник масла для компрессора*
	037	*Фильтры тонкой очистки масла*
	038	*Рама газового компрессора*
	039	*Система откачки отработанного масла*
	040	*Резервуары уплотняющего масла*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
				2023 г.	2024г.		2023 г.		2024г.	
				ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
035	*Резервуар смазочного масла*									
	Запорно-регулирующая арматура	смазочное масло	6	8760	8784	0,0000084	0,0000140	0,0004415	0,0000140	0,0004427
	Фланцевые соединения	смазочное масло	15	8760	8784	0,00000039	0,0000016	0,0000512	0,0000016	0,0000514
	Предохранительный клапан	смазочное масло	1	8760	8784	0,0075000	0,0020833	0,0657000	0,0020833	0,0658800
	Насосы	смазочное масло	1	1300,13	1303,69	0,0000320	0,0000089	0,0000416	0,0000089	0,0000417

036	*Холодильник масла для компрессора*	*смазочное масло*								
	Запорно-регулирующая арматура	смазочное масло	4	8760	8784	0,0000084	0,0000093	0,0002943	0,0000093	0,0002951
	Фланцевые соединения	смазочное масло	9	8760	8784	0,00000039	0,0000010	0,0000307	0,0000010	0,0000308
037	*Фильтры тонкой очистки масла*	*смазочное масло*								
	Запорно-регулирующая арматура	смазочное масло	2	8760	8784	0,0000084	0,0000047	0,0001472	0,0000047	0,0001476
	Фланцевые соединения	смазочное масло	6	8760	8784	0,00000039	0,0000007	0,0000205	0,0000007	0,0000206
038	*Рама газового компрессора*	*смазочное масло*								
	Запорно-регулирующая арматура	смазочное масло	5	8760	8784	0,0000084	0,0000117	0,0003679	0,0000117	0,0003689
	Фланцевые соединения	смазочное масло	7	8760	8784	0,00000039	0,00000076	0,0000239	0,0000008	0,0000240
039	*Система откачки отработанного масла*	*смазочное масло*								
	Запорно-регулирующая арматура	смазочное масло	30	8760	8784	0,0000084	0,0000700	0,0022075	0,0000700	0,0022136
	Фланцевые соединения	смазочное масло	108	8760	8784	0,00000039	0,0000117	0,0003690	0,0000117	0,0003700
	Насосы	смазочное масло	6	1300,13	1303,692	0,0000320	0,0000533	0,0002496	0,0000533	0,0002503
	Насосы	смазочное масло	6	1300,13	1303,692	0,0000320	0,0000533	0,0002496	0,0000533	0,0002503
040	*Резервуары уплотняющего масла*	*смазочное масло*	*6*							
	Запорно-регулирующая арматура	смазочное масло	18	8760	8784	0,0000084	0,0000420	0,0013245	0,0000420	0,0013281
	Фланцевые соединения	смазочное масло	18	8760	8784	0,00000039	0,0000020	0,0000615	0,0000020	0,0000617
	ИТОГО:									
	2735 Масло минеральное						***0,002368214***	***0,0715807***	***0,0023682***	***0,071776799***

ИЗА	**6060**	**Площадка компрессора ЗСГ**
ИВ		***V. Система новой конденсатной линии***
	041	*Новоя линия отвода жидкости*
	042	*Эжектор сборника конденсата УВ*
	043	*Камера запуска скребка на линин конденсата ЗСГ*
	044	*Система топливного газа*
	045	*Насосы*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
				2023 г.	2024г.		2023 г.		2024г.	
				ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
041	*Новоя линия отвода жидкости*									
	Запорно-регулирующая арматура	160,1	36	8760	8784	0,0025	0,02500	0,78840000	0,02500	0,79056000
	Фланцевые соединения	160,1	20	8760	8784	0,00011	0,00061	0,01927200	0,00061	0,01932480
042	*Эжектор сборника конденсата УВ*									
	Запорно-регулирующая арматура	160,1	35	8760	8784	0,0025	0,02431	0,76650000	0,02431	0,76860000
	Фланцевые соединения	160,1	27	8760	8784	0,00011	0,00083	0,02601720	0,00083	0,02608848
043	*Камера запуска скребка на линин конденсата ЗСГ*									
	Запорно-регулирующая арматура	160,1	13	8760	8784	0,0025	0,00903	0,28470000	0,00903	0,28548000
	Фланцевые соединения	160,1	24	8760	8784	0,00011	0,00073	0,02312640	0,00073	0,02318976
044	*Система топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	14	7	8760	8784	0,0045	0,00875	0,27594000	0,00875	0,27669600
	Фланцевые соединения	14	9	8760	8784	0,00039	0,00098	0,03074760	0,00098	0,03083184
045	*Насосы*	160,1	2	8760	8784	0,013	0,00722	0,22776000	0,00722	0,22838400
	Запорно-регулирующая арматура	160,1	7	8760	8784	0,0025	0,00486	0,15330000	0,00486	0,15372000
	Фланцевые соединения	160,1	9	8760	8784	0,00011	0,00028	0,00867240	0,00028	0,00869616
	ИТОГО:									

	флюид, СССН	160,1					***0,0729***	***2,2977***	***0,0729***	***2,3040***
	топливный газ	14					***0,0097***	***0,3067***	***0,0097***	***0,3075***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав по-тока**	**Выбросы, всего**			
			2023 г.		**2024г.**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8,003	0,00583	0,1838888	0,00583	0,1843926
0370	Углерода сероокись	0,0123	0,0000090	0,0002826	0,0000090	0,0002834
0415	Углеводороды С1-С5	29,5771	0,02155	0,6796072	0,02155	0,6814692
0416	Углеводороды С6-С10	17,134	0,01248	0,3936961	0,01248	0,3947748
1702	Бутилмеркаптаны	0,0066	0,0000048	0,0001517	0,0000048	0,0001521
1715	Метилмеркаптаны	0,0192	0,000014	0,0004412	0,0000140	0,0004424
1720	Пропилмеркаптаны	0,0081	0,0000059	0,0001861	0,0000059	0,0001866
1728	Этилмеркаптаны	0,0108	0,0000079	0,0002482	0,0000079	0,0002488
2754	Углеводороды С12-С19	42,1869	0,03074	0,9693487	0,03074	0,9720044
	Итого:		***0,0706***	***2,2278506***	***0,0706***	***2,2339543***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0031	0,00000030	0,0000095	0,00000030	0,0000095
0370	Углерода сероокись	0,0026	0,00000025	0,0000080	0,00000025	0,0000080
0415	Углеводороды С1-С5	97,74	0,0095	0,2997565	0,0095	0,3006
0416	Углеводороды С6-С10	0,00034	0,000000033	0,0000010	0,000000033	0,0000010
1715	Метилмеркаптаны	0,0045	0,00000044	0,0000138	0,00000044	0,0000138
1720	Пропилмеркаптаны	0	0	0	0	0
1728	Этилмеркаптаны	0,00034	0,000000033	0,0000010	0,000000033	0,0000010
	Итого:		***0,0095***	***0,2997898***	***0,0095***	***0,3006110***

ИЗА	**6060**	**Площадка компрессора ЗСГ**	
ИВ	*046*	*VI. Новые камеры приема и запуска скребка, манифолд ТГВД*	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	4,7E-09	1,5E-07
0402	Бутан	0,000014	0,0004558
0410	Метан	0,02915	0,9277
0412	Изобутан (2-Метилпропан)	0,000014	0,0004558
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00617	0,196227
0621	Метилбензол	9,0E-09	2,9E-07
		0,035349	***1,124839***

ВСЕГО по источнику 6060					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 г.**		**2024г.**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
I. Система сырого газа					
0333	Сероводород	0,2605	7,6022157	0,2605	7,6230437
0370	Углерода сероокись	0,0004	0,0128439	0,0004	0,0128791
0415	Углеводороды С1-С5	0,5994	17,4961900	0,5994	17,5441248
0416	Углеводороды С6-С10	0,0006	0,0195122	0,0006	0,0195657
1702	Бутилмеркаптаны	0,0000002	0,0000075	0,0000002	0,0000075

1715	Метилмеркаптаны	0,00044	0,0127706	0,00044	0,0128055
1720	Пропилмеркаптаны	0,000023	0,0006859	0,000023	0,0006878
1728	Этилмеркаптаны	0,00012	0,0034228	0,00012	0,0034322
2754	Углеводороды С12-С19	0,0015	0,0480424	0,0015	0,0481741
		0,8630	***25,1956910***	***0,8630***	***25,2647203***
II. Система уплотнительного газа					
0333	Сероводород	0,000350	0,01100	0,000350	0,01100
0370	Углерода сероокись	0,000044	0,00140	0,000044	0,00140
0415	Углеводороды С1-С5	0,643850	20,30440	0,643850	20,36000
0416	Углеводороды С6-С10	0,000012	0,00040	0,000012	0,00040
1715	Метилмеркаптаны	0,000043	0,00140	0,000043	0,00140
1720	Пропилмеркаптаны	0,0000031	0,00010	0,0000031	0,00010
1728	Этилмеркаптаны	0,0000066	0,00021	0,0000066	0,00020
		0,64430870	***20,31891000***	***0,64430870***	***20,37450000***
III. Система топливного газа					
0333	Сероводород	0,000210	0,006700	0,000210	0,006800
0370	Углерода сероокись	0,000027	0,000850	0,000027	0,000860
0415	Углеводороды С1-С5	0,395050	12,458200	0,395050	12,492300
0416	Углеводороды С6-С10	0,0000073	0,000230	0,0000073	0,000230
1715	Метилмеркаптаны	0,000026	0,000830	0,000026	0,000830
1720	Пропилмеркаптаны	0,0000019	0,000060	0,0000019	0,000060
1728	Этилмеркаптаны	0,0000040	0,000130	0,0000040	0,000130
		0,395326	***12,467000***	***0,395326***	***12,501210***
IV. Система смазочного масла					
2735	Масло минеральное	***0,00237***	***0,0715807***	***0,00237***	***0,0717768***
V. Система новой конденсатной линии					
0333	Сероводород	0,005830	0,183898	0,005830	0,184402
0370	Углерода сероокись	0,000009	0,000291	0,000009	0,000291
0415	Углеводороды С1-С5	0,031050	0,979364	0,031050	0,982047
0416	Углеводороды С6-С10	0,012480	0,393697	0,012480	0,394776
1702	Бутилмеркаптаны	0,0000048	0,000152	0,0000048	0,000152
1715	Метилмеркаптаны	0,000014	0,000455	0,000014	0,000456
1720	Пропилмеркаптаны	0,0000059	0,000186	0,0000059	0,000187
1728	Этилмеркаптаны	0,0000079	0,000249	0,0000079	0,000250
2754	Углеводороды С12-С19	0,030740	0,969349	0,030740	0,972004
		0,080143	***2,527640***	***0,080143***	***2,534565***
VI. Новые камеры приема и запуска скребка, манифольд ТГВД					
0333	Сероводород	4,7E-09	1,5E-07	4,7E-09	1,5E-07
0402	Бутан	0,000014	0,000456	0,000014	0,000456
0410	Метан	0,029150	0,927700	0,029150	0,927700
0412	Изобутан (2-Метилпропан)	0,000014	0,000456	0,000014	0,000456
0415	Углеводороды предельных С1-С5	0,006170	0,196227	0,006170	0,196227
0621	Метилбензол	9,0E-09	2,9E-07	9,0E-09	2,9E-07
		0,035349	***1,124839***	***0,035349***	***1,124839***
	ВСЕГО по источнику 6060				
0333	Сероводород	0,2669	7,8038	0,2669	7,8252
0370	Углерода сероокись	0,0005	0,0154	0,0005	0,0154
0402	Бутан	0,00001	0,0005	0,00001	0,0005

0410	Метан	0,0292	0,9277	0,0292	0,9277
0412	Изобутан (2-Метилпропан)	0,00001	0,0005	0,00001	0,0005
0415	Углеводороды С1-С5	1,6755	51,4344	1,6755	51,5747
0416	Углеводороды С6-С10	0,0131	0,4138	0,0131	0,4150
0621	Метилбензол	0,000000009	0,0000003	0,000000009	0,0000003
1702	Бутилмеркаптаны	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
1715	Метилмеркаптаны	0,0005	0,0155	0,0005	0,0155
1720	Пропилмеркаптаны	0,00003	0,0010	0,00003	0,0010
1728	Этилмеркаптаны	0,0001	0,0040	0,0001	0,0040
2735	Масло минеральное	0,0024	0,0716	0,0024	0,0718
2754	Углеводороды С12-С19	0,0323	1,0174	0,0323	1,0202
	ВСЕГО:	**2,0206**	**61,7058**	**2,0206**	**61,8717**

ИЗА	**6062**	**Факельная система**
ИВ	*001*	*Газожидкостные сепараторы*
	002	*Дренажная емкость*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
				2023 г.	2024г.		2023 г.		2024г.	
				ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	*Газожидкостные сепараторы*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	52	8760	8784	0,0045	0,065	2,04984	0,065	2,055456
	Фланцевые соединения	23	50	8760	8784	0,00039	0,00542	0,17082	0,00542	0,171288
002	*Дренажная емкость*									
	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160,1	1	547,5	549	0,00325	0,000903	0,00178	0,000903	0,00178425
	Запорно-регулирующая арматура	23	16	8760	8784	**0,0045**	0,02	0,63072	0,02	0,632448
	ИТОГО:									
	сырой газ	23					***0,09042***	***2,8513800***	***0,09042***	***2,8591920***
	флюид, СССН	160,1					***0,00090***	***0,0017794***	***0,00090***	***0,0017843***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	сырой газ					
0333	Сероводород	28,0527	0,0253643	0,7998891	0,0253643	0,8020806
0370	Углерода сероокись	0,0474	0,0000429	0,0013516	0,0000429	0,0013553
0415	Углеводороды С1-С5	64,5152	0,0583325	1,8395735	0,0583325	1,8446134
0416	Углеводороды С6-С10	1,401	0,0012667	0,0399478	0,0012667	0,0400573
1702	Бутилмеркаптаны	0,00052	0,0000005	0,0000148	0,00000047	0,0000149
1715	Метилмеркаптаны	0,0471	0,0000426	0,001343	0,0000426	0,0013467
1720	Пропилмеркаптаны	0,0025	0,0000023	0,0000713	0,0000023	0,0000715
1728	Этилмеркаптаны	0,0126	0,0000114	0,0003593	1,1E-05	0,0003603
	Итого:		***0,0850632***	***2,6825504***	***0,0850632***	***2,6899***
	флюид, СССН					
0333	Сероводород	8,003	7,2E-05	0,000142	7,2E-05	0,0001428
0370	Углерода сероокись	0,0123	1,1E-07	2,2E-07	0,00000011	0,00000022
0415	Углеводороды С1-С5	29,5771	0,000267	0,00053	0,000267	0,00053
0416	Углеводороды С6-С10	17,134	0,000155	0,00030	0,0001547	0,00031

1702	Бутилмеркаптаны	0,0066	6,0E-08	1,2E-07	6,0E-08	0,00000012
1715	Метилмеркаптаны	0,0192	1,7E-07	3,4E-07	1,7E-07	0,00000034
1720	Пропилмеркаптаны	0,0081	7,3E-08	1,4E-07	7,3E-08	0,00000014
1728	Этилмеркаптаны	0,0108	9,8E-08	1,9E-07	9,8E-08	0,00000019
2754	Углеводороды С12-С19	42,1869	0,00038	0,00075	0,00038	0,0007527
	Итого:		***0,00088***	***0,0017253***	***0,00088***	***0,0017299***

Итого по ИЗА

Код ЗВ	Наименование ЗВ	2023 г.		2024г.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород	0,0254	0,8000	0,0254	0,8022
0370	Углерода сероокись	0,00004	0,0014	0,00004	0,0014
0415	Углеводороды С1-С5	0,0586	1,8401	0,0586	1,8451
0416	Углеводороды С6-С10	0,0014	0,0403	0,0014	0,0404
1702	Бутилмеркаптаны	0,000001	0,00001	0,000001	0,00002
1715	Метилмеркаптаны	0,00004	0,0013	0,00004	0,0013
1720	Пропилмеркаптаны	0,000002	0,0001	0,000002	0,0001
1728	Этилмеркаптаны	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004
2754	Углеводороды С12-С19	0,0004	0,0008	0,0004	0,0008
	Итого по ИЗА	**0,0859**	**2,6844**	**0,0859**	**2,6917**

ПЛОЩАДКИ НАГНЕТАТЕЛЬНЫХ СКВАЖИН

ИЗА	**6184**	**Площадка нагнетательной скважины Т-5246**
ИВ	*001*	*Скважина Т-5246*
	002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*
	003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*
	004	*Система топливного газа*
	005	*Замер закачиваемого газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
				2023 г.	2024г.		2023 г.		2024г.	
				ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	*Скважина Т-5246*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	48	8760	8784	0,0045	0,06	1,89216	0,06	1,897344
	Фланцевые соединения	23	22	8760	8784	0,00039	0,0023833	0,0751608	0,0023833	0,0753667
002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	9	48	48	0,0045	0,01125	0,001944	0,01125	0,0019495
	Фланцевые соединения	23	13	48	48	0,00039	0,0014083	0,0002434	0,0014083	0,0002441
003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	26	48	48	0,0045	0,0325	0,005616	0,0325	0,0056319
	Фланцевые соединения	23	22	48	48	0,00039	0,0023833	0,0004118	0,0023833	0,000413
004	*Система топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	32	12	8760	8784	0,0045	0,015	0,47304	0,015	0,474336
	Фланцевые соединения	32	11	8760	8784	0,00039	0,0011917	0,0375804	0,0011917	0,0376834
	Предохранительный клапан	32	1	18,25	18,3	0,0088	0,0024444	0,0001606	0,0024444	0,000161
005	*Замер закачиваемого газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	6	48	48	0,0045	0,0075	0,001296	0,0075	0,0012997
	Фланцевые соединения	23	8	48	48	0,00039	0,0008667	0,0001498	0,0008667	0,0001502

	ИТОГО:									
	сырой газ	23					***0,1182917***	***1,9769818***	***0,1182917***	***1,9823991***
	топливный газ	32					***0,0186361***	***0,510781***	***0,0186361***	***0,5121804***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 г.		**2024г.**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	сырой газ					
0333	Сероводород	28,0527	0,03318	0,5546	0,03318	0,5561
0370	Углерода сероокись	0,0474	0,00006	0,0009	0,00006	0,0009
0415	Углеводороды С1-С5	64,5152	0,07632	1,2755	0,07632	1,2789
0416	Углеводороды С6-С10	1,401	0,00166	0,0277	0,00166	0,0278
1702	Бутилмеркаптаны	0,00052	0,0000006	0,0000103	0,0000006	0,0000103
1715	Метилмеркаптаны	0,0471	0,00006	0,0009	0,00006	0,0009
1720	Пропилмеркаптаны	0,0025	0,000003	0,0000494	0,000003	0,0000496
1728	Этилмеркаптаны	0,0126	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
	Итого:		***0,1112936***	***1,8598597***	***0,1112936***	***1,8648599***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0529	0,0000099	0,0002702	0,0000099	0,0002709
0370	Углерода сероокись	0,0067	0,0000012	0,0000342	0,0000012	0,0000343
0415	Углеводороды С1-С5	97,7355	0,01821	0,4992	0,01821	0,5006
0416	Углеводороды С6-С10	0,0018	0,0000003	0,0000092	0,0000003	0,0000092
1702	Бутилмеркаптаны	0,000076	0,00000001	0,0000004	0,00000001	0,0000004
1715	Метилмеркаптаны	0,0065	0,0000012	0,0000332	0,0000012	0,0000333
1720	Пропилмеркаптаны	0,00047	0,0000001	0,0000024	0,0000001	0,0000024
1728	Этилмеркаптаны	0,001	0,0000002	0,0000051	0,0000002	0,0000051
	Итого:		***0,01822291***	***0,4995547***	***0,01822291***	***0,5009556***

Итого по ИЗА

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 г.**		**2024г.**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0,0332	0,5549	0,0332	0,5564
0370	Углерода сероокись	0,0001	0,0009	0,0001	0,0009
0415	Углеводороды С1-С5	0,0945	1,7747	0,0945	1,7795
0416	Углеводороды С6-С10	0,0017	0,0277	0,0017	0,0278
1702	Бутилмеркаптаны	0,000001	0,00001	0,000001	0,00001
1715	Метилмеркаптаны	0,0001	0,0009	0,0001	0,0009
1720	Пропилмеркаптаны	0,000003	0,0001	0,000003	0,0001
1728	Этилмеркаптаны	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
	Итого по ИЗА	**0,1296**	**2,3594**	**0,1296**	**2,3658**

ИЗА	**6185**	**Площадка нагнетательной скважины Т-220**
ИВ	*001*	*Скважина Т-220*
	002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*
	003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*
	004	*Система топливного газа*
	005	*Замер закачиваемого газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
				2023 г.	2024г.		2023 г.		2024г.	
				ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	*Скважина Т-220*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	48	8760	8784	0,0045	0,06	1,89216	0,06	1,897344
	Фланцевые соединения	23	22	8760	8784	0,00039	0,0023833	0,0751608	0,0023833	0,0753667
002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	8	48	48	0,0045	0,01	0,001728	0,01	0,0017329
	Фланцевые соединения	23	12	48	48	0,00039	0,0013	0,0002246	0,0013	0,0002253
003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	26	48	48	0,0045	0,0325	0,005616	0,0325	0,0056319
	Фланцевые соединения	23	22	48	48	0,00039	0,0023833	0,0004118	0,0023833	0,000413
004	*Система топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	32	12	8760	8784	0,0045	0,015	0,47304	0,015	0,474336
	Фланцевые соединения	32	11	8760	8784	0,00039	0,0011917	0,0375804	0,0011917	0,0376834
	Предохранительный клапан	32	1	8760	8784	0,0088	0,0024444	0,077088	0,0024444	0,0772992
005	*Замер закачиваемого газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	6	8760	8784	0,0045	0,0075	0,23652	0,0075	0,237168
	Фланцевые соединения	23	7	8760	8784	0,00039	0,0007583	0,0239148	0,0007583	0,0239803
	ИТОГО:									
	сырой газ	23					***0,1168250***	***2,2357361***	***0,1168250***	***2,2418622***
	топливный газ	32					***0,0186361***	***0,5877084***	***0,0186361***	***0,5893186***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	сырой газ					
0333	Сероводород	28,0527	0,03277	0,6272	0,03277	0,6289
0370	Углерода сероокись	0,0474	0,00006	0,0011	0,00006	0,0011
0415	Углеводороды С1-С5	64,5152	0,07537	1,4424	0,07537	1,4463
0416	Углеводороды С6-С10	1,401	0,00164	0,0313	0,00164	0,0314
1702	Бутилмеркаптаны	0,00052	0,000001	0,000012	0,000001	0,000012
1715	Метилмеркаптаны	0,0471	0,00006	0,0011	0,00006	0,0011
1720	Пропилмеркаптаны	0,0025	0,000003	0,000056	0,000003	0,000056
1728	Этилмеркаптаны	0,0126	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
	Итого:		***0,109914***	***2,103468***	***0,109914***	***2,109168***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0529	0,00001	0,000311	0,00001	0,000312
0370	Углерода сероокись	0,0067	0,000001	0,000039	0,000001	0,000039
0415	Углеводороды С1-С5	97,7355	0,018214	0,5744	0,018214	0,575973
0416	Углеводороды С6-С10	0,0018	0	0,000011	0	0,000011
1702	Бутилмеркаптаны	0,000076	0,00000001	0,0000004	0,00000001	0,0000004
1715	Метилмеркаптаны	0,0065	0,000001	0,000038	0,000001	0,000038
1720	Пропилмеркаптаны	0,00047	0,0000001	0,0000028	0,0000001	0,0000028
1728	Этилмеркаптаны	0,001	0,0000002	0,0000059	0,0000002	0,0000059
	Итого:		***0,01822631***	***0,5748081***	***0,01822631***	***0,5763821***

Код ЗВ	Итого по ИЗА	6185			
	Наименование ЗВ	2023 г.		2024г.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород	0,0328	0,6275	0,0328	0,6292
0370	Углерода сероокись	0,0001	0,0011	0,0001	0,0011
0415	Углеводороды С1-С5	0,0936	2,0168	0,0936	2,0223
0416	Углеводороды С6-С10	0,0016	0,0313	0,0016	0,0314
1702	Бутилмеркаптаны	0,000001	0,00001	0,000001	0,00001
1715	Метилмеркаптаны	0,0001	0,0011	0,0001	0,0011
1720	Пропилмеркаптаны	0,000003	0,0001	0,000003	0,0001
1728	Этилмеркаптаны	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
	Итого по ИЗА	**0,1282**	**2,6782**	**0,1282**	**2,6855**

ИЗА	**6186**	**Площадка нагнетательной скважины Т-5646**
ИВ	*001*	*Скважина Т-5646*
	002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*
	003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*
	004	*Система топливного газа*
	005	*Замер закачиваемого газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
				2023 г.	2024г.		2023 г.		2024г.	
				ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	*Скважина Т-5646*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	48	8760	8784	0,0045	0,06	1,89216	0,06	1,897344
	Фланцевые соединения	23	22	8760	8784	**0,00039**	0,0023833	0,0751608	0,0023833	0,0753667
002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	9	48	48	0,0045	0,01125	0,001944	0,01125	0,0019495
	Фланцевые соединения	23	13	48	48	0,00039	0,0014083	0,0002434	0,0014083	0,0002441
003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	26	48	48	0,0045	0,0325	0,005616	0,0325	0,0056319
	Фланцевые соединения	23	22	48	48	0,00039	0,0023833	0,0004118	0,0023833	0,000413
004	*Система топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	32	12	8760	8784	0,0045	0,015	0,47304	0,015	0,474336
	Фланцевые соединения	32	11	8760	8784	0,00039	0,0011917	0,0375804	0,0011917	0,0376834
	Предохранительный клапан	32		8760	**8784**	**0,0088**	0	0	0	0
005	*Замер закачиваемого газа*		14							
	Запорно-регулирующая арматура	23	6	48	48	0,0045	0,0075	0,001296	0,0075	0,0012997
	Фланцевые соединения	23	8	48	48	0,00039	0,0008667	0,0001498	0,0008667	0,0001502
	ИТОГО:									
	сырой газ	23					***0,1182917***	***1,9769818***	***0,1182917***	***1,9823991***
	топливный газ	32					***0,0161917***	***0,5106204***	***0,0161917***	***0,5120194***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	сырой газ					
0333	Сероводород	28,0527	0,03318	0,5546	0,03318	0,5561

0370	Углерода сероокись	0,0474	0,00006	0,0009	0,00006	0,0009
0415	Углеводороды С1-С5	64,5152	0,07632	1,2755	0,07632	1,2789
0416	Углеводороды С6-С10	1,401	0,00166	0,0277	0,00166	0,0278
1702	Бутилмеркаптаны	0,00052	0,000001	0,00001	0,000001	0,00001
1715	Метилмеркаптаны	0,0471	0,00006	0,0009	0,00006	0,0009
1720	Пропилмеркаптаны	0,0025	0,000003	0,000049	0,000003	0,00005
1728	Этилмеркаптаны	0,0126	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
	Итого:		***0,111294***	***1,859859***	***0,111294***	***1,86486***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0529	0,000009	0,00027	0,000009	0,000271
0370	Углерода сероокись	0,0067	0,000001	0,000034	0,000001	0,000034
0415	Углеводороды С1-С5	97,7355	0,015825	0,499057	0,015825	0,500425
0416	Углеводороды С6-С10	0,0018	0,0000003	0,0000092	0,0000003	0,0000092
1702	Бутилмеркаптаны	0,000076	0,00000001	0,0000004	0,00000001	0,0000004
1715	Метилмеркаптаны	0,0065	0,000001	0,000033	0,000001	0,000033
1720	Пропилмеркаптаны	0,00047	0,0000001	0,0000024	0,0000001	0,0000024
1728	Этилмеркаптаны	0,001	0,0000002	0,0000051	0,0000002	0,0000051
	Итого:		***0,01583661***	***0,4994111***	***0,01583661***	***0,5007801***

Итого по ИЗА

Код ЗВ	Наименование ЗВ	2023 г.		2024г.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород	0,0332	0,5549	0,0332	0,5564
0370	Углерода сероокись	0,0001	0,0009	0,0001	0,0009
0415	Углеводороды С1-С5	0,0921	1,7746	0,0921	1,7793
0416	Углеводороды С6-С10	0,0017	0,0277	0,0017	0,0278
1702	Бутилмеркаптаны	0,000001	0,00001	0,000001	0,00001
1715	Метилмеркаптаны	0,0001	0,0009	0,0001	0,0009
1720	Пропилмеркаптаны	0,000003	0,0001	0,000003	0,0001
1728	Этилмеркаптаны	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
	Итого по ИЗА	**0,1272**	**2,3593**	**0,1272**	**2,3656**

ИЗА	**6187**	**Площадка нагнетательной скважины Т-5044**
ИВ	*001*	*Скважина Т-5044*
	002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*
	003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*
	004	*Система топливного газа*
	005	*Замер закачиваемого газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
				2023 г.	2024г.		2023 г.		2024г.	
				ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	*Скважина Т-5044*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	48	8760	8784	0,0045	0,06	1,89216	0,06	1,897344
	Фланцевые соединения	23	22	8760	8784	**0,00039**	0,0023833	0,0751608	0,0023833	0,0753667
002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	9	48	48	0,0045	0,01125	0,001944	0,01125	0,0019495
	Фланцевые соединения	23	13	48	48	0,00039	0,0014083	0,0002434	0,0014083	0,0002441
003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*									

	Запорно-регулирующая арматура	23	26	48	48	0,0045	0,0325	0,005616	0,0325	0,0056319
	Фланцевые соединения	23	22	48	48	0,00039	0,0023833	0,0004118	0,0023833	0,000413
004	*Система топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	32	12	8760	8784	0,0045	0,015	0,47304	0,015	0,474336
	Фланцевые соединения	32	11	8760	8784	0,00039	0,0011917	0,0375804	0,0011917	0,0376834
	Предохранительный клапан	32	1	8760	**8784**	**0,0088**	0,0024444	0,077088	0,0024444	0,0772992
005	*Замер закачиваемого газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	6	48	48	0,0045	0,0075	0,001296	0,0075	0,0012997
	Фланцевые соединения	23	8	48	48	0,00039	0,0008667	0,0001498	0,0008667	0,0001502
	ИТОГО:									
	сырой газ	23					***0,1182917***	***1,9769818***	***0,1182917***	***1,9823991***
	топливный газ	32					***0,0186361***	***0,5877084***	***0,0186361***	***0,5893186***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	сырой газ					
0333	Сероводород	28,0527	0,03318	0,5546	0,03318	0,5561
0370	Углерода сероокись	0,0474	0,00006	0,0009	0,00006	0,0009
0415	Углеводороды С1-С5	64,5152	0,07632	1,2755	0,07632	1,2789
0416	Углеводороды С6-С10	1,401	0,00166	0,0277	0,00166	0,0278
1702	Бутилмеркаптаны	0,00052	0,000001	0,00001	0,000001	0,00001
1715	Метилмеркаптаны	0,0471	0,00006	0,0009	0,00006	0,0009
1720	Пропилмеркаптаны	0,0025	0,000003	0,000049	0,000003	0,00005
1728	Этилмеркаптаны	0,0126	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
	Итого:		***0,111294***	***1,859859***	***0,111294***	***1,86486***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0529	0,00001	0,000311	0,00001	0,000312
0370	Углерода сероокись	0,0067	0,000001	0,000039	0,000001	0,000039
0415	Углеводороды С1-С5	97,7355	0,01821	0,5744	0,01821	0,576
0416	Углеводороды С6-С10	0,0018	0,0000003	0,0000106	0,0000003	0,0000106
1702	Бутилмеркаптаны	0,000076	1E-08	0,00000045	1E-08	4,5E-07
1715	Метилмеркаптаны	0,0065	0,000001	0,000038	0,000001	0,000038
1720	Пропилмеркаптаны	0,00047	0,0000001	0,0000028	0,0000001	0,0000028
1728	Этилмеркаптаны	0,001	0,0000002	0,0000059	0,0000002	0,0000059
	Итого:		***0,0182226***	***0,57480775***	***0,0182226***	***0,5764088***

Итого по ИЗА

Код ЗВ	Наименование ЗВ	2023 г.		2024г.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород	0,0332	0,5549	0,0332	0,5564
0370	Углерода сероокись	0,0001	0,0009	0,0001	0,0009
0415	Углеводороды С1-С5	0,0945	1,8499	0,0945	1,8549
0416	Углеводороды С6-С10	0,0017	0,0277	0,0017	0,0278
1702	Бутилмеркаптаны	0,000001	0,00001	0,000001	0,00001
1715	Метилмеркаптаны	0,0001	0,0009	0,0001	0,0009
1720	Пропилмеркаптаны	0,000003	0,0001	0,000003	0,0001
1728	Этилмеркаптаны	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
	Итого по ИЗА	**0,1296**	**2,4346**	**0,1296**	**2,4412**

ИЗА	6198	**Площадка нагнетательной скважины Т-5242**
ИВ	*001*	*Скважина Т-5242*
	002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*
	003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*
	004	*Система топливного газа*
	005	*Замер закачиваемого газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
				2023 г.	2024г.		2023 г.		2024г.	
				ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	*Скважина Т-5242*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	48	8760	8784	0,0045	0,06	1,89216	0,06	1,897344
	Фланцевые соединения	23	22	8760	8784	**0,00039**	0,0023833	0,0751608	0,002383333	0,0753667
002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	8	48	48	0,0045	0,01	0,001728	0,01	0,0017329
	Фланцевые соединения	23	12	48	48	0,00039	0,0013	0,0002246	0,0013	0,0002253
003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	25	48	48	0,0045	0,03125	0,0054	0,03125	0,0054153
	Фланцевые соединения	23	23	48	48	0,00039	0,0024917	0,0004306	0,002491667	0,0004318
004	*Система топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	32	12	8760	8784	0,0045	0,015	0,47304	0,015	0,474336
	Фланцевые соединения	32	11	8760	8784	0,00039	0,0011917	0,0375804	0,001191667	0,0376834
	Предохранительный клапан	32	1	8760	8784	0,0088	0,0024444	0,077088	0,002444444	0,0772992
005	*Замер закачиваемого газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	6	8760	8784	0,0045	0,0075	0,23652	0,0075	0,237168
	Фланцевые соединения	23	8	8760	8784	0,00039	0,0008667	0,0273312	0,000866667	0,0274061
	ИТОГО:									
	сырой газ	23					***0,1157917***	***2,2389552***	***0,115791667***	***2,2450901***
	топливный газ	32					***0,0186361***	***0,5877084***	***0,018636111***	***0,5893186***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	сырой газ					
0333	Сероводород	28,0527	0,03248	0,6281	0,03248	0,6298
0370	Углерода сероокись	0,0474	0,00005	0,0011	0,00005	0,0011
0415	Углеводороды С1-С5	64,5152	0,0747	1,4445	0,0747	1,4484
0416	Углеводороды С6-С10	1,401	0,00162	0,0314	0,00162	0,0315
1702	Бутилмеркаптаны	0,00052	0,000001	0,000012	0,000001	0,000012
1715	Метилмеркаптаны	0,0471	0,00005	0,0011	0,00005	0,0011
1720	Пропилмеркаптаны	0,0025	0,000003	0,000056	0,000003	0,000056
1728	Этилмеркаптаны	0,0126	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
	Итого:		***0,108914***	***2,106568***	***0,108914***	***2,112268***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0529	0,00001	0,000311	0,00001	0,000312
0370	Углерода сероокись	0,0067	0,000001	0,000039	0,000001	0,000039
0415	Углеводороды С1-С5	97,7355	0,01821	0,5744	0,01821	0,576

0416	Углеводороды С6-С10	0,0018	0,0000003	0,0000106	0,0000003	0,0000106
1702	Бутилмеркаптаны	0,000076	1E-08	0,00000045	1E-08	4,5E-07
1715	Метилмеркаптаны	0,0065	0,000001	0,000038	0,000001	0,000038
1720	Пропилмеркаптаны	0,00047	0,0000001	0,0000028	0,0000001	0,0000028
1728	Этилмеркаптаны	0,001	0,0000002	0,0000059	0,0000002	0,0000059
	Итого:		***0,0182226***	***0,57480775***	***0,0182226***	***0,5764088***

Итого по ИЗА

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 г.**		**2024г.**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0,0325	0,6284	0,0325	0,6301
0370	Углерода сероокись	0,0001	0,0011	0,0001	0,0011
0415	Углеводороды С1-С5	0,0929	2,0189	0,0929	2,0244
0416	Углеводороды С6-С10	0,0016	0,0314	0,0016	0,0315
1702	Бутилмеркаптаны	0,000001	0,00001	0,000001	0,00001
1715	Метилмеркаптаны	0,0001	0,0011	0,0001	0,0011
1720	Пропилмеркаптаны	0,000003	0,0001	0,000003	0,0001
1728	Этилмеркаптаны	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
	Итого по ИЗА	**0,1272**	**2,6813**	**0,1272**	**2,6886**

ИЗА	**6199**	**Площадка нагнетательной скважины Т-5444**
ИВ	*001*	*Скважина Т-5444*
	002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*
	003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*
	004	*Система топливного газа*
	005	*Замер закачиваемого газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**n, шт.**	**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
				2023 г.	**2024г.**		**2023 г.**		**2024г.**	
				ч/год	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Скважина Т-5444*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	48	8760	8784	0,0045	0,06	1,89216	0,06	1,897344
	Фланцевые соединения	23	22	8760	8784	0,00039	0,0023833	0,0751608	0,0023833	0,0753667
002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	8	48	48	0,0045	0,01	0,001728	0,01	0,0017329
	Фланцевые соединения	23	12	48	48	0,00039	0,0013	0,0002246	0,0013	0,0002253
003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	22	48	48	0,0045	0,0275	0,004752	0,0275	0,0047655
	Фланцевые соединения	23	20	48	48	0,00039	0,0021667	0,0003744	0,0021667	0,0003755
004	*Система топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	32	12	8760	8784	0,0045	0,015	0,47304	0,015	0,474336
	Фланцевые соединения	32	11	8760	8784	0,00039	0,0011917	0,0375804	0,0011917	0,0376834
	Предохранительный клапан	32	1	8760	8784	0,0088	0,0024444	0,077088	0,0024444	0,0772992
005	*Замер закачиваемого газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	6	8760	8784	0,0045	0,0075	0,23652	0,0075	0,237168
	Фланцевые соединения	23	8	8760	8784	0,00039	0,0008667	0,0273312	0,0008667	0,0274061
	ИТОГО:									
	сырой газ	23					***0,1117167***	***2,238251***	***0,1117167***	***2,2443839***
	топливный газ	32					***0,0186361***	***0,5877084***	***0,0186361***	***0,5893186***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	сырой газ					
0333	Сероводород	28,0527	0,03134	0,6279	0,03134	0,6296
0370	Углерода сероокись	0,0474	0,00005	0,0011	0,00005	0,0011
0415	Углеводороды С1-С5	64,5152	0,07207	1,444	0,07207	1,448
0416	Углеводороды С6-С10	1,401	0,00157	0,0314	0,00157	0,0314
1702	Бутилмеркаптаны	0,00052	0,000001	0,000012	0,000001	0,000012
1715	Метилмеркаптаны	0,0471	0,00005	0,0011	0,00005	0,0011
1720	Пропилмеркаптаны	0,0025	0,000003	0,000056	0,000003	0,000056
1728	Этилмеркаптаны	0,0126	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
	Итого:		***0,105094***	***2,105868***	***0,105094***	***2,111568***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0529	0,00001	0,000311	0,00001	0,000312
0370	Углерода сероокись	0,0067	0,000001	0,000039	0,000001	0,000039
0415	Углеводороды С1-С5	97,7355	0,01821	0,5744	0,01821	0,576
0416	Углеводороды С6-С10	0,0018	3,4E-07	0,00001058	3,4E-07	1,061E-05
1702	Бутилмеркаптаны	0,000076	1E-08	0,00000045	1E-08	4,5E-07
1715	Метилмеркаптаны	0,0065	0,000001	0,000038	0,000001	0,000038
1720	Пропилмеркаптаны	0,00047	9E-08	0,00000276	9E-08	2,77E-06
1728	Этилмеркаптаны	0,001	1,9E-07	0,00000588	1,9E-07	5,89E-06
	Итого:		***0,0182226***	***0,57480767***	***0,0182226***	***0,5764087***

Итого по ИЗА

Код ЗВ	Наименование ЗВ	2023 г.		2024г.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород	0,0314	0,6282	0,0314	0,6299
0370	Углерода сероокись	0,0001	0,0011	0,0001	0,0011
0415	Углеводороды С1-С5	0,0903	2,0184	0,0903	2,024
0416	Углеводороды С6-С10	0,0016	0,0314	0,0016	0,0314
1702	Бутилмеркаптаны	0,000001	0,00001	0,000001	0,00001
1715	Метилмеркаптаны	0,0001	0,0011	0,0001	0,0011
1720	Пропилмеркаптаны	0,000003	0,0001	0,000003	0,0001
1728	Этилмеркаптаны	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
	Итого по ИЗА	**0,1235**	**2,6806**	**0,1235**	**2,6879**

ИЗА	**6200**	**Площадка нагнетательной скважины Т-5447**	
ИВ	*001*	*Скважина Т-5447*	
	002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*	
	003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*	
	004	*Система топливного газа*	
	005	*Замер закачиваемого газа*	
Расчет выполнен по методике [12].			

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы		Уд. выброс	Выбросы в атмосферу			
				2023 г.	2024г.		2023 г.		2024г.	
				ч/год	ч/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год
001	*Скважина Т-5447*									

	Запорно-регулирующая арматура	23	48	8760	8784	0,0045	0,06	1,89216	0,06	1,897344
	Фланцевые соединения	23	22	8760	8784	**0,00039**	0,0023833	0,0751608	0,0023833	0,0753667
002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	8	48	48	0,0045	0,01	0,001728	0,01	0,0017329
	Фланцевые соединения	23	12	48	48	0,00039	0,0013	0,0002246	0,0013	0,0002253
003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	22	48	48	0,0045	0,0275	0,004752	0,0275	0,0047655
	Фланцевые соединения	23	20	48	48	0,00039	0,0021667	0,0003744	0,0021667	0,0003755
004	*Система топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	32	12	8760	8784	0,0045	0,015	0,47304	0,015	0,474336
	Фланцевые соединения	32	11	8760	8784	0,00039	0,0011917	0,0375804	0,0011917	0,0376834
	Предохранительный клапан	32	1	8760	**8784**	**0,0088**	0,0024444	0,077088	0,0024444	0,0772992
005	*Замер закачиваемого газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	6	8760	8784	0,0045	0,0075	0,23652	0,0075	0,237168
	Фланцевые соединения	23	8	8760	8784	0,00039	0,0008667	0,0273312	0,0008667	0,0274061
	ИТОГО:									
	сырой газ	23					***0,1117167***	***2,238251***	***0,1117167***	***2,2443839***
	топливный газ	32					***0,0186361***	***0,5877084***	***0,0186361***	***0,5893186***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав по-тока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	сырой газ					
0333	Сероводород	28,0527	0,03134	0,6279	0,03134	0,6296
0370	Углерода сероокись	0,0474	0,00005	0,0011	0,00005	0,0011
0415	Углеводороды С1-С5	64,5152	0,07207	1,444	0,07207	1,448
0416	Углеводороды С6-С10	1,401	0,00157	0,0314	0,00157	0,0314
1702	Бутилмеркаптаны	0,00052	0,000001	0,000012	0,000001	0,000012
1715	Метилмеркаптаны	0,0471	0,00005	0,0011	0,00005	0,0011
1720	Пропилмеркаптаны	0,0025	0,000003	0,000056	0,000003	0,000056
1728	Этилмеркаптаны	0,0126	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
	Итого:		***0,105094***	***2,105868***	***0,105094***	***2,111568***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0529	0,00001	0,000311	0,00001	0,000312
0370	Углерода сероокись	0,0067	0,000001	0,000039	0,000001	0,000039
0415	Углеводороды С1-С5	97,7355	0,01821	0,5744	0,01821	0,576
0416	Углеводороды С6-С10	0,0018	3,4E-07	0,00001058	3,4E-07	1,061E-05
1702	Бутилмеркаптаны	0,000076	1E-08	0,00000045	1E-08	4,5E-07
1715	Метилмеркаптаны	0,0065	0,000001	0,000038	0,000001	0,000038
1720	Пропилмеркаптаны	0,00047	9E-08	0,00000276	9E-08	2,77E-06
1728	Этилмеркаптаны	0,001	1,9E-07	0,00000588	1,9E-07	5,89E-06
	Итого:		***0,0182226***	***0,57480767***	***0,0182226***	***0,5764087***

Итого по ИЗА

Код ЗВ	Наименование ЗВ	2023 г.		2024г.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород	0,0314	0,6282	0,0314	0,6299
0370	Углерода сероокись	0,0001	0,0011	0,0001	0,0011
0415	Углеводороды С1-С5	0,0903	2,0184	0,0903	2,024

0416	Углеводороды С6-С10	0,0016	0,0314	0,0016	0,0314
1702	Бутилмеркаптаны	0,000001	0,00001	0,000001	0,00001
1715	Метилмеркаптаны	0,0001	0,0011	0,0001	0,0011
1720	Пропилмеркаптаны	0,000003	0,0001	0,000003	0,0001
1728	Этилмеркаптаны	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
	Итого по ИЗА	**0,1235**	**2,6806**	**0,1235**	**2,6879**

ИЗА	**6201**	**Площадка нагнетательной скважины Т-5848**
ИВ	*001*	*Скважина Т-5848*
	002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*
	003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*
	004	*Система топливного газа*
	005	*Замер закачиваемого газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**n, шт.**	**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
				2023 г.	**2024г.**		**2023 г.**		**2024г.**	
				ч/год	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Скважина Т-5848*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	48	8760	8784	0,0045	0,06	1,89216	0,06	1,897344
	Фланцевые соединения	23	22	8760	8784	0,00039	0,0023833	0,0751608	0,0023833	0,0753667
002	*Камера запуска скребка нагнетательной линии*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	8	48,0	48	0,0045	0,01	0,001728	0,01	0,0017329
	Фланцевые соединения	23	12	48,0	48	0,00039	0,0013	0,0002246	0,0013	0,0002253
003	*Камера запуска скребка линии обратного потока*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	22	48,0	48	0,0045	0,0275	0,004752	0,0275	0,0047655
	Фланцевые соединения	23	20	48,0	48	0,00039	0,0021667	0,0003744	0,0021667	0,0003755
004	*Система топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	32	12	8760	8784	0,0045	0,015	0,47304	0,015	0,474336
	Фланцевые соединения	32	11	8760	8784	0,00039	0,0011917	0,0375804	0,0011917	0,0376834
	Предохранительный клапан	32	1	8760	8784	0,0088	0,0024444	0,077088	0,0024444	0,0772992
005	*Замер закачиваемого газа*			0						
	Запорно-регулирующая арматура	23	6	8760	8784	0,0045	0,0075	0,23652	0,0075	0,237168
	Фланцевые соединения	23	8	8760	8784	0,00039	0,0008667	0,0273312	0,0008667	0,0274061
	ИТОГО:									
	сырой газ	23					***0,1117167***	***2,238251***	***0,1117167***	***2,2443839***
	топливный газ	32					***0,0186361***	***0,5877084***	***0,0186361***	***0,5893186***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 г.		**2024г.**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	сырой газ					
0333	Сероводород	28,0527	0,03134	0,6279	0,03134	0,6296
0370	Углерода сероокись	0,0474	0,00005	0,0011	0,00005	0,0011
0415	Углеводороды С1-С5	64,5152	0,07207	1,444	0,07207	1,448
0416	Углеводороды С6-С10	1,401	0,00157	0,0314	0,00157	0,0314
1702	Бутилмеркаптаны	0,00052	0,000001	0,000012	0,000001	0,000012
1715	Метилмеркаптаны	0,0471	0,00005	0,0011	0,00005	0,0011
1720	Пропилмеркаптаны	0,0025	0,000003	0,000056	0,000003	0,000056

1728	Этилмеркаптаны	0,0126	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
	Итого:		***0,105094***	***2,105868***	***0,105094***	***2,111568***
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0529	0,00001	0,000311	0,00001	0,000312
0370	Углерода сероокись	0,0067	0,000001	0,000039	0,000001	0,000039
0415	Углеводороды С1-С5	97,7355	0,018214	0,5744	0,018214	0,575973
0416	Углеводороды С6-С10	0,0018	3,4E-07	0,00001058	3,4E-07	1,061E-05
1702	Бутилмеркаптаны	0,000076	1E-08	0,00000045	1E-08	4,5E-07
1715	Метилмеркаптаны	0,0065	0,000001	0,000038	0,000001	0,000038
1720	Пропилмеркаптаны	0,00047	9E-08	0,00000276	9E-08	2,77E-06
1728	Этилмеркаптаны	0,001	1,9E-07	0,00000588	1,9E-07	5,89E-06
	Итого:		***0,0182266***	***0,57480767***	***0,0182266***	***0,5763817***

Итого по ИЗА

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 г.**		**2024г.**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0,0314	0,6282	0,0314	0,6299
0370	Углерода сероокись	0,0001	0,0011	0,0001	0,0011
0415	Углеводороды С1-С5	0,0903	2,0184	0,0903	2,024
0416	Углеводороды С6-С10	0,0016	0,0314	0,0016	0,0314
1702	Бутилмеркаптаны	0,000001	0,00001	0,000001	0,00001
1715	Метилмеркаптаны	0,0001	0,0011	0,0001	0,0011
1720	Пропилмеркаптаны	0,000003	0,0001	0,000003	0,0001
1728	Этилмеркаптаны	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
	Итого по ИЗА	**0,1235**	**2,6806**	**0,1235**	**2,6879**

ИЗА	**6666**	**Система подачи д/т и водного раствора этиленгликоля**
ИВ	*001*	*Система дизельного топлива (РЭУ)*
	002	*Система смеси этиленгликоль-вода*

Расчет выполнен по методике [12].

Система перекачки дизельного топлива и водного раствора этиленглтколя

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**n, шт.**	**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 г.	**2024г.**		**2023 г.**		**2024г.**	
			ч/год	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Система дизельного топлива (РЭУ)*								
	Насосы	2	4380	4392	0,013	0,00722	0,11388	0,00722	0,11419
	Запорно-регулирующая арматура	11	8760	8784	0,0025	0,00764	0,24090	0,00764	0,24156
	Фланцевые соединения	16	8760	8784	0,00011	0,00049	0,01542	0,00049	0,01546
002	*Система смеси этиленгликоль-вода*								
	Насосы	2	8760	8784	0,000024	0,00001	0,00042	0,00001	0,00042
	Запорно-регулирующая арматура	41	8760	8784	0,000098	0,00112	0,03520	0,00112	0,03529
	Фланцевые соединения	47	8760	8784	0,0000029	0,00004	0,00119	0,00004	0,00120
	ИТОГО:								
	дизельное топливо					***0,01535***	***0,37020***	***0,01535***	***0,37121***
	этиленгликоль					***0,0012***	***0,0368***	***0,0012***	***0,0369***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Содерж. ЗВ, %**	**Выбросы, всего**			
			2023 г.		**2024г.**	
			г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**

	дизельное топливо						
0333	Сероводород		0,28%	0,00004	0,001	0,00004	0,001
2754	Углеводороды С12-С19		99,72%	0,0153	0,3692	0,0153	0,3702
	этиленгликоль						
1078	Этиленгликоль			0,0012	0,0368	0,0012	0,0369
	Итого:			**0,01654**	**0,407**	**0,01654**	**0,4081**

ИЗА	**6667**	**Система дизельного топлива на площадке SGI**
ИВ	*001*	*Насосы перекачки*
	002	*Запорно-регулирующая арматура*
	003	*Фланцевые соединения*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**n, шт.**	**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 г.	**2024г.**		**2023 г.**		**2024г.**	
			ч/год	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Насосы перекачки*								
	для привода пожарного насоса	2	3	3	0,013	0,0072222	0,0000780	0,0072222	0,0000780
	для авар. генератора DEPG-1051	2	6	6	0,013	0,0072222	0,0001560	0,0072222	0,0001560
	для генератора Olimpian	2	2	2	0,013	0,0072222	0,0000520	0,0072222	0,0000520
002	*Запорно-регулирующая арматура*	18	8760	8784	0,0025	0,0125000	0,3942000	0,0125000	0,3952800
003	*Фланцевые соединения*	26	8760	8784	0,00011	0,0007944	0,0250536	0,0007944	0,0251222
	ИТОГО:								
	пары дизтоплива					***0,0349611***	***0,4195396***	***0,0349611***	***0,4206882***

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Содерж. ЗВ, %**	**Выбросы, всего**			
			2023 г.		**2024г.**	
			г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	Пары дитоплива, в том числе:		0,034961111	0,41954	0,034961	0,42068824
333	Сероводород	0,28%	0,00010	0,00120	0,00010	0,00120
2754	Углеводороды С12-С19	99,72%	0,0349	0,4184	0,0349	0,4195
		Итого:	**0,0350**	**0,4196**	**0,0350**	**0,4207**

СИСТЕМЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА, ТОВАРНОГО ГАЗА

ИЗА	**6668**	**Система подключения товарного газа на КТЛ**
ИВ	*001*	*Линии питающего и товарного газа*
	002	*Нитка 5. Замер расхода товарного газа и H2S*
	003	*Измерение потока товарного газа КТЛ-1*
	004	*Измерение потока товарного газа КТЛ-2*
	005	*Трубопровод топливного газа*
	006	*Участок врезки товарного газа*
	007	*Камера запуска скребков в трубопровод обессеренного газа*
	008	*Линия питающего газа*
	009	*Трубопровод товарного газа*

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**n, шт.**	**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
				2023 г.	**2024г.**		**2023 г.**		**2024г.**	
				ч/год	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**

001	*Линии питающего и товарного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	30	8760	8784	0,0045	0,0375	1,1826	0,0375	1,18584
	Фланцевые соединения	21	23	8760	8784	0,00039	0,0024917	0,0785772	0,0024917	0,0787925
	Запорно-регулирующая арматура	23	1	8760	8784	0,0045	0,00125	0,03942	0,00125	0,039528
	Фланцевые соединения	23	3	8760	8784	0,00039	0,000325	0,0102492	0,000325	0,0102773
002	*Нитка 5. Замер расхода товарного газа и H2S*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	27	8760	8784	0,0045	0,03375	1,06434	0,03375	1,067256
	Фланцевые соединения	21	12	8760	8784	0,00039	0,0013	0,0409968	0,0013	0,04110912
	Предохранительные клапаны	21	2	8760	8784	0,0088	0,0048889	0,154176	0,0048889	0,1545984
003	*Измерение потока товарного газа КТЛ-1*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	56	8760	8784	0,0045	0,07	2,20752	0,07	2,213568
	Фланцевые соединения	21	48	8760	8784	0,00039	0,0052	0,1639872	0,0052	0,16443648
	Предохранительные клапаны	21	3	8760	8784	0,0088	0,0073333	0,2312640	0,0073333	0,2318976
	Компрессор	21	1	8760	8784	0,0088	0,0024444	0,0770880	0,0024444	0,0772992
004	*Измерение потока товарного газа КТЛ-2*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	68	8760	8784	0,0045	0,085	2,68056	0,085	2,687904
	Фланцевые соединения	21	49	8760	8784	0,00039	0,0053083	0,1674036	0,0053083	0,1678622
	Предохранительные клапаны	21	3	8760	8784	0,0088	0,0073333	0,2312640	0,0073333	0,2318976
	Компрессор	21	1	8760	8784	0,0088	0,0024444	0,0770880	0,0024444	0,0772992
005	*Трубопровод топливного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	13	8760	8784	0,0045	0,01625	0,51246	0,01625	0,513864
	Фланцевые соединения	21	9	8760	8784	0,00039	0,000975	0,0307476	0,000975	0,03083184
006	*Участок врезки товарного газа*		47							
	Запорно-регулирующая арматура	21	27	8760	8784	0,0045	0,03375	1,06434	0,03375	1,067256
	Фланцевые соединения	21	20	8760	8784	0,00039	0,0021667	0,0683280	0,0021667	0,0685152
007	*Камера запуска скребков в трубопровод обессеренного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	26	5	48	48,1	0,0045	0,00625	0,00108	0,00625	0,001083067
	Фланцевые соединения	26	7	48	48,1	0,00039	0,0007583	0,0001310	0,0007583	0,0001314
008	*Линия питающего газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	23	13	8760	8784	0,0045	0,01625	0,51246	0,01625	0,513864
	Фланцевые соединения	23	7	8760	8784	0,00039	0,0007583	0,0239148	0,0007583	0,0239803
009	*Трубопровод товарного газа*									
	Запорно-регулирующая арматура	21	68	8760	8784	0,0045	0,085	2,68056	0,085	2,687904
	Фланцевые соединения	21	46	8760	8784	0,00039	0,0049833	0,1571544	0,0049833	0,1575850
	Предохранительные клапаны	21	2	8760	8784	0,0088	0,0048889	0,1541760	0,0048889	0,1545984
	ИТОГО:									
	топливный газ	21					***0,4130083***	***13,0246308***	***0,4130083***	***13,0603147***
	сырой газ	23					***0,0185833***	***0,5860440***	***0,0185833***	***0,5876496***
	обессеренный газ	26					***0,0070083***	***0,0012110***	***0,0070083***	***0,0012145***

Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Состав потока**	**Выбросы, всего**			
			2023 г.		**2024г.**	
		мас. %	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,0529	0,0002185	0,0068900	0,0002185	0,0069089
0370	Углерода сероокись	0,0067	0,0000277	0,0008727	0,0000277	0,0008750

0415	Углеводороды С1-С5	97,7355	0,4036558	12,7296880	0,4036558	12,7645639
0416	Углеводороды С6-С10	0,0018	0,0000074	0,0002344	0,0000074	0,0002351
1702	Бутилмеркаптаны	0,000076	0,00000031	0,0000099	0,00000031	0,0000099
1715	Метилмеркаптаны	0,0065	0,0000269	0,0008466	0,0000269	0,0008489
1720	Пропилмеркаптаны	0,00047	0,0000019	0,0000612	0,0000019	0,0000614
1728	Этилмеркаптаны	0,001	0,0000041	0,0001303	0,0000041	0,0001306
	Итого:		***0,4039426***	***12,7387331***	***0,4039426***	***12,7736338***
	сырой газ					
0333	Сероводород	28,0527	0,0052131	0,1644012	0,0052131	0,1648516
0370	Углерода сероокись	0,0474	0,0000088	0,0002778	0,0000088	0,0002786
0415	Углеводороды С1-С5	64,5152	0,0119891	0,3780875	0,0119891	0,3791233
0416	Углеводороды С6-С10	1,401	0,0002604	0,0082105	0,0002604	0,0082330
1702	Бутилмеркаптаны	0,00052	0,00000010	0,0000031	0,00000010	0,0000031
1715	Метилмеркаптаны	0,0471	0,0000088	0,0002760	0,0000088	0,0002768
1720	Пропилмеркаптаны	0,0025	0,00000046	0,0000147	0,00000046	0,0000147
1728	Этилмеркаптаны	0,0126	0,0000023	0,0000738	0,0000023	0,0000740
	Итого:		***0,0174830***	***0,5513445***	***0,0174830***	***0,5528550***
	обессеренный газ					
0333	Сероводород	0,3372	0,0000236	0,0000041	0,0000236	0,0000041
0370	Углерода сероокись	0,0264	0,0000019	0,00000032	0,0000019	0,00000032
0415	Углеводороды С1-С5	96,6425	0,0067730	0,0011704	0,0067730	0,0011737
0416	Углеводороды С6-С10	0,8381	0,0000587	0,0000102	0,0000587	0,0000102
1702	Бутилмеркаптаны	0,00044	0,00000003	0,00000001	0,00000003	0,00000001
1715	Метилмеркаптаны	0,0148	0,00000104	0,00000018	0,00000104	0,00000018
1720	Пропилмеркаптаны	0,0027	0,00000019	0,00000003	0,00000019	0,00000003
1728	Этилмеркаптаны	0,0046	0,00000032	0,00000006	0,00000032	0,00000006
	Итого:		***0,0068588***	***0,0011852***	***0,0068588***	***0,0011886***

Итого по ИЗА

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 г.**		**2024г.**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0,0055	0,1713	0,0055	0,1718
0370	Углерода сероокись	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012
0415	Углеводороды С1-С5	0,4224	13,1089	0,4224	13,1449
0416	Углеводороды С6-С10	0,0003	0,0085	0,0003	0,0085
1702	Бутилмеркаптаны	0,0000004	0,00001	0,0000004	0,00001
1715	Метилмеркаптаны	0,00004	0,0011	0,00004	0,0011
1720	Пропилмеркаптаны	0,000003	0,0001	0,000003	0,0001
1728	Этилмеркаптаны	0,000007	0,0002	0,000007	0,0002
	Итого по ИЗА	**0,4283**	**13,2913**	**0,4283**	**13,3278**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.6 ПРОИЗВОДСТВО 006 – ЗАКАЧКА ПРОМСТОЧНЫХ ВОД

ИЗА	**6162**	**Полигон закачки промстоков (Белый слон)**		2024 г.		
		ИВ	Тип резервуара	Объем закачки		
				$V_ч^{max}$ м3/час	м3/ год	В, т/год
ИВ	001	Резервуар Т-016 4000 м3	вертикальный	555.00	4875120	4899495.6
	002	Резервуар Т-019 3380 м3	вертикальный	555.00	4875120	4899495.6

Расчет выполнен по методике [4], с использованием сведений Справочника химика [11]

Расчетные формулы:

Максимальные выбросы, г/с

$$M= (0.445*P_{ti}*X_i*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*\Sigma(X_i/m_i)*(273+t_ж^{max})]$$

Валовые выбросы, т/год:

$$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*K_B+P_{ti}^{min})*X_i*K_p^{cp}*K_{об}*B*\Sigma(X_к/ρ_к)] / [(10^4*\Sigma(X_к/m_к)*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$$

Исходные данные для расчета эмиссий

Vр, м3	*tж ^{0}C*		K_B	$K_{ОБ}$	K_p^{max}	K_p^{cp}	$ρ_ж$, т/м3	Σ(Xк/ρк)]
	max	*min*						
4000 м3	43	20	1	1.35	0.85	0.6	1.005	0.99377
3380 м3	43	20	1	1.35	0.85	0.6	1.005	0.99377

Компонент	*Константы Атуана*			$m_к$	*Xicp*	*Ximax*	P_t^{max}, мм.рт.ст	P_t^{min}, мм.рт.ст
	A	*B*	*C*					
Метанол	8.3	1835.0	273.0	32.04	0.00279	0.00011	348.368	121.955
Этиленгликоль	8.9	2694.7	273.0	62.07	0.00473	0.00299	2.165	0.464
Диэтаноламин	8.1	1709.0	273.0	105.14	0.00252	0.00466	495.190	186.310
Углеводороды С12-С19	7.2	1486.1	273.0	81	0.00094	0.00075	287.548	122.898
Метилдиэтаноламин	8.1	1709.0	273.0	119.163	0.00076	0.00439	495.190	186.310
Вода				18	0.987000	0.987000		
					1.0	1.0		

Исходные данные для расчета выброса сероводорода и аммиака

Расчетные формулы:

Максимальные выбросы, г/с

$$M=(0.08*Kг^{max}*Xi*Kp^{max}*Vч^{max})/(273+tж^{max})$$

Валовые выбросы, т/год:

$$G=[0.289*(Kг^{max}+Kг^{min})*Xi*K^{cp}{}_p*Vч^{max}*t1*t2]/(10^3*(546+t_ж^{min}+t_ж^{max}))$$

Компонент	$Кг_{min}$	$Кг_{max}$	*Xicp*	*Ximax*
Сероводород	367	566	*0.00038*	*0.00004*
Аммиак	2.08	2.41	*0.00088*	*0.00006*

ИТОГО ИВ 001	**Резервуар Т-016 4000 м3**		
Код ЗВ	**Наимен. вещества**	Выбросы в атмосферу	
		M, г/с	**G, т/год**
303	Аммиак	0.000019	0.0055
333	Сероводород	0.0025	0.497
1052	Метанол	0.0048	2.4717
1078	Этиленгликоль	0.0008	0.0234
1880	Диэтаноламин	0.2786	3.2362
2754	Углеводороды С12-С19	0.026	0.727
3401	Метилдиэтаноламин	0.2629	0.9716
ИТОГО ИВ 001		*0.575619*	*7.9324*

ИТОГО ИВ 002	**Резервуар Т-019 3380 м3**		
Код ЗВ	**Наимен. вещества**	Выбросы в атмосферу	
		M, г/с	G, т/год
303	Аммиак	0.000019	0.0055
333	Сероводород	0.0025	0.497
1052	Метанол	0.0048	2.4717
1078	Этиленгликоль	0.0008	0.0234
1880	Диэтаноламин	0.2786	3.2362
2754	Углеводороды С12-С19	0.026	0.727
3401	Метилдиэтаноламин	0.2629	0.9716
ИТОГО ИВ 002		*0.575619*	*7.9324*

ИЗА	**6162**	**Полигон закачки промстоков (Белый слон)**
	ИВ 003	*Неплотности оборудования*
	001	Резервуар Т-016 4000 м3
	002	Резервуар Т-019 3380 м3
	003	Емкость уловленной нефти F-016
	004	Бустерные насосы для промстоков
	005	Насосы закачки промстоков
	006	Камеры приема скребков
	007	Камера запуска скребка
	008	Дренажная емкость
	009	Скважины нагнетания промстоков
	010	Камера запуска скребка (по проекту ПБР)
	011	Камеры приема скребков (по проекту ПБР)
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	Количество ИВ	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				2024 г		2024 г	
			n, шт.	ч/год	кг/ч	г/сек	т/год
001	*Резервуар Т-16-4000 м3*		1				
	Запорно-регулирующая арматура	СВ1	8	8784	9.80E-05	2.18E-04	6.89E-03
	Фланцевые соединения	СВ1	29	8784	2.90E-06	2.34E-05	7.39E-04
	Предохранительный клапан	СВ1	1	8784	0.014	0.003888889	0.122976
002	*Резервуар Т-019 3380 м3*		1				
	Запорно-регулирующая арматура	СВ1	13	8784	9.80E-05	3.54E-04	1.12E-02
	Фланцевые соединения	СВ1	1	8784	2.90E-06	8.06E-07	2.55E-05
	Предохранительный клапан	СВ1	1	8784	0.014	0.003888889	0.122976
003	*Емкость уловленной нефти F-016*		1				
	Предохранительный клапан	Н1	1	8784	0.0075	0.002083333	0.06588
	Запорно-регулирующая арматура	Н1	5	8784	0.0025	0.003472222	0.1098
	Фланцевые соединения	Н1	1	8784	0.00011	3.05556E-05	0.00096624
004	*Бустерные насосы для промстоков*						
	Насосы	СВ1	3	8784	2.40E-05	2.00E-05	6.32E-04
	Запорно-регулирующая арматура	СВ1	27	8784	9.80E-05	7.35E-04	2.32E-02
	Фланцевые соединения	СВ1	39	8784	0.0000029	3.14167E-05	0.00099347
005	*Насосы закачки промстоков*						
	Насосы	СВ1	3	8784	2.40E-05	2.00E-05	6.32E-04
	Запорно-регулирующая арматура	СВ1	57	8784	9.80E-05	1.55E-03	4.91E-02
	Фланцевые соединения	СВ1	75	8784	0.0000029	6.04167E-05	0.00191052
	Штуцеры	СВ1	3	8784	0.00011	9.16667E-05	0.00289872
006	*Камеры приема скребков*		1				
	Запорно-регулирующая арматура	СВ1	15	48.13632	0.000098	0.000408333	7.076E-05
	Фланцевые соединения	СВ1	10	48.13632	0.0000029	8.05556E-06	1.396E-06
007	*Камера запуска скребка*		1				
	Запорно-регулирующая арматура	СВ1	13	48.13632	0.000098	0.000353889	6.1326E-05
	Фланцевые соединения	СВ1	10	48.13632	0.0000029	8.05556E-06	1.396E-06
008	*Дренажная емкость*		1				
	Запорно-регулирующая арматура	СВ1	15	8784	0.000098	0.000408333	0.01291248
	Фланцевые соединения	СВ1	14	8784	0.0000029	1.12778E-05	0.00035663
	Предохранительные клапаны	СВ1	2	8784	0.014	0.007777778	0.245952
009	*Скважины нагнетания промстоков с 2023г.*	СВ1	9				
	Запорно-регулирующая арматура	СВ1	99	8784	0.000098	0.002695	0.08522237
	Фланцевые соединения	СВ1	36	8784	0.0000029	0.000029	0.00091705
010	*Камера запуска скребка (по проекту ПБР)*		1				
	Запорно-регулирующая арматура	СВ1	9	48.1363	0.000098	0.000245	4.2456E-05
	Фланцевые соединения	СВ1	12	48.1363	0.0000029	9.66667E-06	1.6751E-06
011	*Камеры приема скребков (по проекту ПБР)*		1				
	Запорно-регулирующая арматура	СВ1	12	48.1363	0.000098	0.000326667	5.6608E-05
	Фланцевые соединения	СВ1	17	48.1363	0.0000029	1.36944E-05	2.3731E-06
ИТОГО:							
Нефтесод вода		СВ1				0.023178528	0.68976969
Нефть		Н1				0.005586111	0.17664624
	ИТОГО			**ИВ 003**			

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы в атмосферу 2024 г	
		мах. %	Сред.%	г/с	т/год
	Нефтесодержащая вода				
303	Аммиак	*0.006*	*0.088*	0.0000015	0.0006
333	Сероводород	*0.004*	*0.038*	0.0000009	0.0003
1052	Метанол	*0.011*	*0.279*	0.0000026	0.0019
1078	Этиленгликоль	*0.299*	*0.473*	0.0000693	0.0033
1880	Диэтаноламин	*0.466*	*0.252*	0.0001079	0.0017
2754	Углеводороды С12-С19	*0.075*	*0.094*	0.0000173	0.0006
3401	Метилдиэтаноламин	*0.439*	*0.076*	0.0001018	0.0005
	Вода	98.7	98.7		
	ИТОГО	*1.30*	*1.30*	**0.0003**	**0.0089**
	Нефть				
333	Сероводород	*0.13*	*0.13*	0.000007	0.000230
2754	Углеводороды С12-С19	*99.87*	*99.87*	0.005579	0.176417
				0.0056	**0.1766**
	ИТОГО от неплотностей оборудования	**ИВ 003**			
303	Аммиак			0.0000015	0.0006000
333	Сероводород			0.000008	0.000530
1052	Метанол			0.000003	0.001900
1078	Этиленгликоль			0.0000693	0.0033
1880	Диэтаноламин			0.0001079	0.0017
2754	Углеводороды С12-С19			0.005596	0.177017
3401	Метилдиэтаноламин			0.0001018	0.0005
	ИТОГО			**0.00589**	**0.18555**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВСЕГО по ИЗА: 6162	
		Выбросы в атмосферу	
		2024 г	
		г/с	т/год
303	Аммиак	0.00004	0.01160
333	Сероводород	0.00501	0.99453
1052	Метанол	0.00960	4.94530
1078	Этиленгликоль	0.00167	0.05010
1880	Диэтаноламин	0.55731	6.47410
2754	Углеводороды С12-С19	0.05760	1.63102
3401	Метилдиэтаноламин	0.52590	1.94370
ВСЕГО по ИЗА		***1.15713***	***16.05035***

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.7 ПРОИЗВОДСТВО 007 – ОФИС ПРОМЫСЛА

№ ИЗА	***0683***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***ДГ Резервн.электрообеспечения офиса промысла***
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Выработка электроэнергии***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с где,

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	100.0	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год где,

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	0.5486	т/год
Расход топлива:	b	24.3	л/ч
	b	21.10	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	211.0	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	26	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.184	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°С
Плотность газов при 0°С:	$γ_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°К), **$γ_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.49465	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.3720	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Оксиды азота (NO_x)	9.6	40	0.2666667	0.0219440
0301	Азота диоксид (NO_2=0,8NO_x)			0.2133	0.0176
0304	Азота оксид (NO=0,13NO_x)			0.0347	0.0029
0328	Сажа (С)	0.5	2	0.0139	0.0011
0330	Сера диоксид (SO_2)	1.2	5	0.0333	0.0027
0337	Углерод оксид (CO)	6.2	26	0.1722	0.0143
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000030	0.00000003
1325	Формальдегид (CH_2O)	0.12	0.5	0.0033	0.0003
2754	Углеводороды (CxHy)	2.9	12	0.0806	0.0066
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				0.5513003	**0.04550003**

№ ИЗА	**0684**	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***ДГ Volvo Penta резервн.электробеспечения (Телеком)***
№ ИВ	**001**	***Наименование источника выделения***	***Выработка электроэнергии***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с где,

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	84.0	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год где,

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	0.4602	т/год
Расход топлива:	b	20.3	л/ч
	b	17.70	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	210.7	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	26	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8,72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.154	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°С
Плотность газов при 0°С:	$γ_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°К), **$γ_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.49465	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.3120	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Оксиды азота (NO_x)	9.6	40	0.2240000	0.0184080
0301	Азота диоксид (NO_2=0,8NO_x)			0.1792	0.0147
0304	Азота оксид (NO=0,13NO_x)			0.0291	0.0024
0328	Сажа (С)	0.5	2	0.0117	0.0009
0330	Сера диоксид (SO_2)	1.2	5	0.0280	0.0023
0337	Углерод оксид (CO)	6.2	26	0.1447	0.0120
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000003	0.00000003
1325	Формальдегид (CH_2O)	0.12	0.5	0.0028	0.0002
2754	Углеводороды (CxHy)	2.9	12	0.0677	0.0055
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				0.4632003	**0.03800003**

№ ИЗА	**0685**	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Резервный дизель генератор CAT-500***
№ ИВ	**001**	***Наименование источника выделения***	***Выработка электроэнергии***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с где,

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$ =	400.0	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год где,

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	1.3135	т/год

Расход топлива:	b	96.8	л/ч
	b	84.20	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	210.5	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T=	15.6	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N =	1	шт
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $\mathbf{G_{ог} = 8{,}72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	0.734	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°С
Плотность газов при 0°С:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (°К), $\mathbf{\gamma_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$	0.49465	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$	1.4843	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Оксиды азота (NO_x)	9.6	40	1.0666667	0.0525408
0301	Азота диоксид (NO_2=0,8NO_x)			0.8533	0.0420
0304	Азота оксид (NO=0,13NO_x)			0.1387	0.0068
0328	Сажа (С)	0.5	2	0.0556	0.0026
0330	Сера диоксид (SO_2)	1.2	5	0.1333	0.0066
0337	Углерод оксид (CO)	6.2	26	0.6889	0.0342
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000130	0.00000007
1325	Формальдегид (CH_2O)	0.12	0.5	0.0133	0.0007
2754	Углеводороды (CxHy)	2.9	12	0.3222	0.0158
Всего по источнику:				**г/с**	**т/год**
				2.2053013	**0.10870007**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.8 ПРОИЗВОДСТВО 008 – ОТРАБОТКА СКВАЖИН ОБРАТНЫМ ПОТОКОМ

ФАКЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ (источники 1168-1174)

Расчеты выбросов от факелов УОМ - в Приложении 2.1.11.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.9 ПРОИЗВОДСТВО 009 – ССН ПБР

ФАКЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ (источники 1077-1078, 1116, 1127)

Расчеты выбросов от факелов ССН ПБР - в Приложении 2.1.10.

СВЕЧИ ПРОДУВКИ

Расчеты выбросов от свечей сброса топливного газа ССН ПБР – в Приложении 2.1.1.

СВЕЧИ сброса топливного газа ПАУ (промежуточных арматурных узлов)

Исходные данные

Производство	№№ ист	№№ ист выделения	Данные для расчета выбросов от свечей (трубы) периодического сброса топливного газа							Плотность топливного газа, кг/нм3
			Количество свечей на каждой площадке, шт.		Высота м	Диаметр м	Периодичность стравливания на каждой трубе, раз/год	Время одного стравливания, сек.	Расход стравливаемого газа на 1 свечу, нм3/год	
			Всего	Одновременно в работе						
2023 - 2024 гг.										
ССН ПБР. ПАУ (промежуточные арматурные узлы)										
ПАУ 23 (камера запуска скребка L-5628)	**1265**	001	1	1	3	0.2	4	1200	64	0.858
ПАУ 23 (камера запуска скребка L-5622)		002	1		3	0.2	4	1200	40	0.858
ПАУ 32 (камера запуска скребка L-5626)	**1266**	001	1	1	3	0.2	4	1200	64	0.858
ПАУ 34 (камера запуска скребка L-5614)	**1267**	001	1	1	3	0.2	4	1200	40	0.858

Результаты расчета

№№ п/п	Производство	№№ ист	Выбросы		Сероводород (0333)		Сероокись углерода (0370)		Углеводороды С1-С5 (0415)		Метилмеркаптан (1715)		Смесь природных меркаптанов (1716)	
					0.0006 %		0.002 %		97.7915 %		0.0035 %		0.003 %	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
	2023 - 2024 гг.													
	ССН ПБР. ПАУ (промежуточные арматурные узлы)													
1	ПАУ 23 (камера запуска скребка L-5628)	**1265**	11.4400	0.0549	0.0001	0.0000003	0.0002	0.0000011	11.1873	0.0537	0.0004	0.0000019	0.0003	0.0000016
	ПАУ 23 (камера запуска скребка L-5622)		7.1500	0.0343	0.00004	0.0000002	0.0001	0.0000007	6.9921	0.0335	0.0003	0.0000012	0.0002	0.000001
	ВСЕГО от источника				**0.00010**	**0.0000005**	**0.0002**	**0.0000018**	**11.1873**	**0.0872**	**0.0004**	**0.0000031**	**0.0003**	**0.0000026**
2	ПАУ 32 (камера запуска скребка L-5626)	**1266**	11.4400	0.0549	0.00007	0.0000003	0.0002	0.0000011	11.1873	0.0537	0.0004	0.0000019	0.0003	0.0000016
	ВСЕГО от источника				**0.00007**	**0.0000003**	**0.0002**	**0.0000011**	**11.1873**	**0.0537**	**0.0004**	**0.0000019**	**0.0003**	**0.0000016**
3	ПАУ 34 (камера запуска скребка L-5614)	**1267**	7.1500	0.0343	0.00004	0.0000002	0.0001	0.0000007	6.9921	0.0335	0.0003	0.0000012	0.0002	0.000001
	ВСЕГО от источника				**0.00004**	**0.0000002**	**0.0001**	**0.0000007**	**6.9921**	**0.0335**	**0.0003**	**0.0000012**	**0.0002**	**0.000001**

СКВАЖИНЫ ПОДКЛЮЧЕННЫЕ К ЗУ, НЕПЛОТНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

ИЗА	**6825**	**Скважины подключенные ЗУ-52**									
ИВ											
Расчет выполнен по методике [12].											
Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**По-ток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 г.	**2024г.**	**2023 г.**	**2024г.**		**2023 г.**		**2024г.**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Скважины подключенные ЗУ-52*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	99	270	270	8760	8784	0,0025	0,1875	5,913	0,1875	5,9292
	Фланцевые соединения	99	140	140	8760	8784	0,00011	0,0043	0,134904	0,0043	0,135274
	Штуцеры	99	10	10	8760	8784	0,00021	0,0006	0,018396	0,0006	0,018446
002	*Эксплуатационный и испытательный вспомог.коллектор*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	99	90	90	8760	8784	0,0025	0,0625	1,971	0,0625	1,9764
	Фланцевые соединения	99	60	60	8760	8784	0,00011	0,0018	0,057816	0,0018	0,057974
003	*Подколлектор -продукт испытания*										
	Запорно-регулирующая арматура	99	70	70	8760	8784	0,0025	0,0486	1,533	0,0486	1,5372
	Фланцевые соединения	99	80	80	8760	8784	0,00011	0,0024	0,077088	0,0024	0,077299
004	*Камера запуска скребка на выкидной линии (вспомогательный коллектор ПКС)*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	105	210	210	90	90	0,0045	0,2625	0,08505	0,2625	0,08505
	Фланцевые соединения	105	250	250	90	90	0,00039	0,0271	0,008775	0,0271	0,008775
005	*Камера запуска скребка на выкидной линии (вспомогательный коллектор ПКС)*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	105	210	210	90	90	0,0045	0,2625	0,08505	0,2625	0,08505
	Фланцевые соединения	105	250	250	90	90	0,00039	0,0271	0,008775	0,0271	0,008775
006	*Система топливного газа*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	94	94	8760	8784	0,0045	0,1175	3,70548	0,1175	3,715632
	Фланцевые соединения	12	54	54	8760	8784	0,00039	0,0059	0,1844856	0,0059	0,184991
007	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру запуска скребка*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	21	21	90	90	0,0045	0,0263	0,008505	0,0263	0,008505
	Фланцевые соединения	12	25	25	90	90	0,00039	0,0027	0,0008775	0,0027	0,000878
008	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру запуска скребка*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	21	21	90	90	0,0045	0,0263	0,008505	0,0263	0,008505
	Фланцевые соединения	12	25	25	90	90	0,00039	0,0027	0,0008775	0,0027	0,000878
009	*Блочная установка ингибитора коррозии на площадке скважины*		10	10							
	Емкость ингибитора коррозии	9	10	10	8760	8784	0,0075	0,0208	0,657	0,0208	0,6588
	Предохранительные клапана	9	20	20	8760	8784	0,0075	0,0417	1,314	0,0417	1,3176
	Насосы	9	20	20	8760	8784	0,013	0,0722	2,2776	0,0722	2,28384
	Запорно-регулирующая арматура	9	270	270	8760	8784	0,0025	0,1875	5,913	0,1875	5,9292
	Фланцевые соединения	9	390	390	8760	8784	0,00011	0,0119	0,375804	0,0119	0,376834
ИТОГО:											
	Флюид ПБР	99						0,3078	9,7052	0,3078	9,7318
	сырой газ	105						0,5792	0,1877	0,5792	0,1877
	топливный газ	12						0,1813	3,9087	0,1813	3,9194
	ингибитор коррозии	9						0,3341	10,5374	0,3341	10,5663

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024 г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	Флюид ПБР					
333	Сероводород	7,9526	0,02447	0,7718	0,02447	0,7739
370	Углерод оксид сульфид	0,0122	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	30,8235	0,09486	2,9915	0,09486	2,9997
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	17,5416	0,05398	1,7024	0,05398	1,7071
1702	1-Бутантиолы	0,0066	0,00002	0,0006	0,00002	0,0006
1715	Метилмеркаптаны	0,019	0,00006	0,0018	0,00006	0,0018
1720	Пропан-1-тиолы	0,008	0,00002	0,0008	0,00002	0,0008
1728	Этантиолы	0,0108	0,00003	0,001	0,00003	0,0011
2754	Углеводороды С12-С19	39,1598	0,12051	3,8005	0,12051	3,811
ИТОГО:			**0,29399**	**9,2716**	**0,29399**	**9,2972**
	сырой газ					
333	Сероводород	20,083	0,11631	0,0377	0,11631	0,0377
370	Углерод оксид сульфид	0,027	0,00016	0,0000507	0,00016	5,07E-05
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	69,558	0,40286	0,1305	0,40286	0,1305
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	2,433	0,01409	0,0046	0,01409	0,0046
1702	1-Бутантиолы	0,001	0,000006	0,0000019	0,000006	1,9E-06
1715	Метилмеркаптаны	0,03	0,000174	0,0000563	0,000174	5,63E-05
1720	Пропан-1-тиолы	0,004	0,000023	0,0000075	0,000023	7,5E-06
1728	Этантиолы	0,011	0,000064	0,0000206	0,000064	2,06E-05
2754	Углеводороды С12-С19	0,077	0,000446	0,0001445	0,000446	0,000145
ИТОГО:			**0.534133**	**0.1730815**	**0.534133**	**0.173082**
	топливный газ					
333	Сероводород	0,001	0,000002	0,0000391	0,000002	3,92E-05
370	Углерод оксид сульфид	0,0033	0,000006	0,000129	0,000006	0,000129
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	97,895	0,177451	3,826452	0,177451	3,836885
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0	0	0	0	0
1702	1-Бутантиолы	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0,0029	0,0000053	0,000113	5,3E-06	0,000114
1720	Пропан-1-тиолы	0	0	0	0	0
1728	Этантиолы	0,00019	0,0000003	0,000007	3E-07	0,000007
2754	Углеводороды С12-С19	0				
ИТОГО:			**0,1774646**	**3,8267401**	**0,177465**	**3,837174**

Итого по ИЗА

Код ЗВ	Наименование ЗВ	2023 г.		2024 г.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
333	Сероводород	0,140782	0,8095391	0,140782	0,811639
370	Углерод оксид сульфид	0,000206	0,0013797	0,000206	0,00138
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,675171	6,948452	0,675171	6,967085
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,06807	1,707	0,06807	1,7117
1702	1-Бутантиолы	0,000026	0,0006019	0,000026	0,000602
1715	Метилмеркаптаны	0,0002393	0,0019693	0,000239	0,00197

1720	Пропан-1-тиолы	0,000043	0,0008075	0,000043	0,000808
1728	Этантиолы	0,0000943	0,0010276	9,43E-05	0,001128
2754	Углеводороды С12-С19	0,120956	3,8006445	0,120956	3,811145
2790	Ингибитор коррозии	0,33414	10,5374	0,33414	10,5663
ИТОГО:		**1,3397276**	**23,8088256**	**1,339728**	**23,87373**

ИЗА	**6826**	**ЗУ 52. Неплотности обрудования**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**По-ток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Уд. вы-брос**	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 г.	**2024г.**	**2023 г.**	**2024 г.**		**2023 г.**		**2024 г.**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Эсплуатационные коллекторы*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	21	21	8760	8784	0,0025	0,0146	0,4599	0,0146	0,46116
	Фланцевые соединения	99	16	16	8760	8784	0,00011	0,0005	0,0154176	0,0005	0,01546
002	*Манифольд ПЗУ*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	25	25	8760	8784	0,0025	0,0174	0,5475	0,0174	0,549
	Фланцевые соединения	99	34	34	8760	8784	0,00011	0,0010	0,0327624	0,0010	0,032852
003	*Подколлектор -продукт испытания*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	18	18	8760	8784	0,0025	0,0125	0,3942	0,0125	0,39528
	Фланцевые соединения	99	10	10	8760	8784	0,00011	0,0003	0,009636	0,0003	0,009662
004	*Многофазный расходомер*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	22	22	8760	8784	0,0025	0,0153	0,4818	0,0153	0,48312
	Фланцевые соединения	99	24	24	8760	8784	0,00011	0,0007	0,0231264	0,0007	0,02319
005	*Камеры приема скребка*		8	8							
	Запорно-регулирующая арматура	105	152	152	90	90	0,0045	0,1900	0,06156	0,1900	0,06156
	Фланцевые соединения	105	200	200	90	90	0,00039	0,0217	0,00702	0,0217	0,00702
006	*Камеры запуска скребка*		8	8							
	Запорно-регулирующая арматура	105	152	152	90	90	0,0045	0,1900	0,06156	0,1900	0,06156
	Фланцевые соединения	105	200	200	90	90	0,00039	0,0217	0,00702	0,0217	0,00702
007	*Факельная система*		1	1							
	Насосы	99	2	2	368	368	0,013	0,0072	0,009568	0,0072	0,009568
	Запорно-регулирующая арматура	99	30	30	8760	8784	0,0025	0,0208	0,657	0,0208	0,6588
	Фланцевые соединения	99	22	22	8760	8784	0,00011	0,0007	0,0211992	0,0007	0,021257
008	*Факельный сепаратор (каплеотбойник факела)*	105	1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	105	10	10	8760	8784	0,0045	0,0125	0,3942	0,0125	0,39528
	Фланцевые соединения	105	19	19	8760	8784	0,00039	0,0021	0,0649116	0,0021	0,065089
009	*Система распределения топливного газа*	12	1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	101	101	8760	8784	0,0045	0,1263	3,98142	0,1263	3,992328
	Фланцевые соединения	12	57	57	8760	8784	0,00039	0,0062	0,1947348	0,0062	0,195268
010	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру запуска скребка*	12	2	2							
	Запорно-регулирующая арматура	12	38	38	90	90	0,0045	0,0475	0,01539	0,0475	0,01539
	Фланцевые соединения	12	50	50	90	90	0,00039	0,0054	0,001755	0,0054	0,001755
011	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру приема скребка*	12	2	2							
	Запорно-регулирующая арматура	12	38	38	90	90	0,0045	0,0475	0,01539	0,0475	0,01539

	Фланцевые соединения	12	50	50	90	90	0,00039	0,0054	0,001755	0,0054	0,001755
ИТОГО:											
	Флюид ПБР	99						0,0910	2,6521	0,0910	2,6593
	сырой газ	105						0,4379	0,5963	0,4379	0,5975
	топливный газ	12						0,2383	4,2104	0,2383	4,2219

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока			Выбросы, всего			
					2023 г.		2024 г.	
		мас. %			г/с	т/год	г/с	т/год
	Флюид ПБР							
0333	Сероводород	7,9526			0,00724	0,2109	0,00724	0,2115
0370	Углерод оксид сульфид	0,0122			0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	30,8235			0,02805	0,8175	0,02805	0,8197
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	17,5416			0,01597	0,4652	0,01597	0,4665
1702	1-Бутантиолы	0,0066			0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
1715	Метилмеркаптаны	0,019			0,00002	0,0005	0,00002	0,0005
1720	Пропан-1-тиолы	0,008			0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
1728	Этантиолы	0,0108			0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
2754	Углеводороды С12-С19	39,1598			0,03564	1,0386	0,03564	1,0414
ИТОГО:					**0,08696**	**2,5337**	**0,08696**	**2,5406**
	сырой газ							
0333	Сероводород	20,083			0,08794	0,1197	0,08794	0,12
0370	Углерод оксид сульфид	0,027			0,00012	0,000161	0,00012	0,000161
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	69,558			0,30459	0,4148	0,30459	0,4156
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	2,433			0,01065	0,0145	0,01065	0,0145
1702	1-Бутантиолы	0,001			0,000004	0,000006	0,000004	0,000006
1715	Метилмеркаптаны	0,03			0,000131	0,000179	0,000131	0,000179
1720	Пропан-1-тиолы	0,004			0,000018	2,39E-05	0,000018	2,39E-05
1728	Этантиолы	0,011			0,000048	6,56E-05	0,000048	6,57E-05
2754	Углеводороды С12-С19	0,077			0,000337	0,000459	0,000337	0,00046
ИТОГО:					**0.403838**	**0.549895**	**0.403838**	**0.550996**
	топливный газ							
0333	Сероводород	0,001			0,000002	4,21E-05	0,000002	4,22E-05
0370	Углерод оксид сульфид	0,0033			7,9E-06	0,000139	7,9E-06	0,000139
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	97,895			0,233243	4,121815	0,233243	4,133016
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0			0	0	0	0
1702	1-Бутантиолы	0			0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0,0029			6,9E-06	0,000122	6,9E-06	0,000122
1720	Пропан-1-тиолы	0			0	0	0	0
1728	Этантиолы	0,00019			5E-07	0,000008	5E-07	0,000008
2754	Углеводороды С12-С19	0						
ИТОГО:					**0,23326**	**4,122126**	**0,23326**	**4,133327**
Итого по ИЗА								
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**				**2023 г.**		**2024 г.**	
					г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород				0,095182	0,330642	0,095182	0,331542

0370	Углерод оксид сульфид			0,000138	0,0006	0,000138	0,0006
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5			0,565883	5,354115	0,565883	5,368316
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10			0,02662	0,4797	0,02662	0,481
1702	1-Бутантиолы			0,000014	0,000206	0,000014	0,000206
1715	Метилмеркаптаны			0,000158	0,000801	0,000158	0,000801
1720	Пропан-1-тиолы			0,000028	0,000224	0,000028	0,000224
1728	Этантиолы			5,85E-05	0,000374	5,85E-05	0,000374
2754	Углеводороды С12-С19			0,035977	1,039059	0,035977	1,04186
ИТОГО:				**0,724058**	**7,205721**	**0,724058**	**7,224924**

ИЗА	**6827**	**Скважины подключенные ЗУ-53**								
ИВ										
Расчет выполнен по методике [12].										
Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**			**Выбросы в атмосферу**		
			2023 г.	**2024 г.**	**2023 г.**	**2024 г.**	**Уд. выброс**	**2023 г.**		**2024 г.**
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Скважины подключенные ЗУ-53*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	99	270	270	8760	8784	0,0025	0,1875	5,913	0,1875	5,9292
	Фланцевые соединения	99	140	140	8760	8784	0,00011	0,0043	0,134904	0,0043	0,135274
	Штуцеры	99	10	10	8760	8784	0,00021	0,0006	0,018396	0,0006	0,018446
002	*Эксплуатационный и испытательный вспомог.коллектор*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	99	90	90	8760	8784	0,0025	0,0625	1,971	0,0625	1,9764
	Фланцевые соединения	99	60	60	8760	8784	0,00011	0,0018	0,057816	0,0018	0,057974
003	*Подколлектор -продукт испытания*										
	Запорно-регулирующая арматура	99	70	70	8760	8784	0,0025	0,0486	1,533	0,0486	1,5372
	Фланцевые соединения	99	80	80	8760	8784	0,00011	0,0024	0,077088	0,0024	0,077299
004	*Камера запуска скребка на выкидной линии (вспомогательный коллектор ПКС)*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	105	210	210	90	90	0,0045	0,2625	0,08505	0,2625	0,08505
	Фланцевые соединения	105	250	250	90	90	0,00039	0,0271	0,008775	0,0271	0,008775
005	*Камера запуска скребка на выкидной линии (вспомогательный коллектор ПКС)*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	105	210	210	90	90	0,0045	0,2625	0,08505	0,2625	0,08505
	Фланцевые соединения	105	250	250	90	90	0,00039	0,0271	0,008775	0,0271	0,008775
006	*Система топливного газа*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	94	94	8760	8784	0,0045	0,1175	3,70548	0,1175	3,715632
	Фланцевые соединения	12	54	54	8760	8784	0,00039	0,0059	0,1844856	0,0059	0,184991
007	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру запуска скребка*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	21	21	90	90	0,0045	0,0263	0,008505	0,0263	0,008505
	Фланцевые соединения	12	25	25	90	90	0,00039	0,0027	0,0008775	0,0027	0,000878
008	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру запуска скребка*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	21	21	90	90	0,0045	0,0263	0,008505	0,0263	0,008505
	Фланцевые соединения	12	25	25	90	90	0,00039	0,0027	0,0008775	0,0027	0,000878
009	*Блочная установка ингибитора коррозии на площадке скважины*		10	10							

	Емкость ингибитора коррозии	9	10	10	8760	8784	0,0075	0,0208	0,657	0,0208	0,6588
	Предохранительные клапана	9	20	20	8760	8784	0,0075	0,0417	1,314	0,0417	1,3176
	Насосы	9	20	20	8760	8784	0,013	0,0722	2,2776	0,0722	2,28384
	Запорно-регулирующая арматура	9	270	270	8760	8784	0,0025	0,1875	5,913	0,1875	5,9292
	Фланцевые соединения	9	390	390	8760	8784	0,00011	0,0119	0,375804	0,0119	0,376834
ИТОГО:											
	Флюид ПБР	99						0,3078	9,7052	0,3078	9,7318
	сырой газ	105						0,5792	0,1877	0,5792	0,1877
	топливный газ	12						0,1813	3,9087	0,1813	3,9194
	ингибитор коррозии	9						0,3341	10,5374	0,3341	10,5663

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024 г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	Флюид ПБР					
0333	Сероводород	7,9526	0,02447	0,7718	0,02447	0,7739
0370	Углерод оксид сульфид	0,0122	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	30,8235	0,09486	2,9915	0,09486	2,9997
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	17,5416	0,05398	1,7024	0,05398	1,7071
1702	1-Бутантиолы	0,0066	0,00002	0,0006	0,00002	0,0006
1715	Метилмеркаптаны	0,019	0,00006	0,0018	0,00006	0,0018
1720	Пропан-1-тиолы	0,008	0,00002	0,0008	0,00002	0,0008
1728	Этантиолы	0,0108	0,00003	0,001	0,00003	0,0011
2754	Углеводороды С12-С19	39,1598	0,12051	3,8005	0,12051	3,811
ИТОГО:			**0,29399**	**9,2716**	**0,29399**	**9,2972**
	сырой газ					
0333	Сероводород	20,083	0,11631	0,0377	0,11631	0,0377
0370	Углерод оксид сульфид	0,027	0,00016	5,07E-05	0,00016	5,07E-05
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	69,558	0,40286	0,1305	0,40286	0,1305
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	2,433	0,01409	0,0046	0,01409	0,0046
1702	1-Бутантиолы	0,001	0,000006	1,9E-06	0,000006	1,9E-06
1715	Метилмеркаптаны	0,03	0,000174	5,63E-05	0,000174	5,63E-05
1720	Пропан-1-тиолы	0,004	0,000023	7,5E-06	0,000023	7,5E-06
1728	Этантиолы	0,011	0,000064	2,06E-05	0,000064	2,06E-05
2754	Углеводороды С12-С19	0,077	0,000446	0,000145	0,000446	0,000145
ИТОГО:			**0.534133**	**0.173082**	**0.534133**	**0.173082**
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,001	0,000002	3,91E-05	0,000002	3,92E-05
0370	Углерод оксид сульфид	0,0033	0,000006	0,000129	0,000006	0,000129
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	97,895	0,177451	3,826452	0,177451	3,836885
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0	0	0	0	0
1702	1-Бутантиолы	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0,0029	5,3E-06	0,000113	5,3E-06	0,000114
1720	Пропан-1-тиолы	0	0	0	0	0
1728	Этантиолы	0,00019	3E-07	0,000007	3E-07	0,000007
2754	Углеводороды С12-С19	0				

ИТОГО:		0,177465	3,82674	0,177465	3,837174
Итого по ИЗА					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023г**		**2024 г**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0,140782	0,809539	0,140782	0,811639
0370	Углерод оксид сульфид	0,000206	0,00138	0,000206	0,00138
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,675171	6,948452	0,675171	6,967085
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,06807	1,707	0,06807	1,7117
1702	1-Бутантиолы	0,000026	0,000602	0,000026	0,000602
1715	Метилмеркаптаны	0,000239	0,001969	0,000239	0,00197
1720	Пропан-1-тиолы	0,000043	0,000808	0,000043	0,000808
1728	Этантиолы	9,43E-05	0,001028	9,43E-05	0,001128
2754	Углеводороды С12-С19	0,120956	3,800645	0,120956	3,811145
2790	Ингибитор коррозии	0,33414	10,5374	0,33414	10,5663
ИТОГО:		**1,339728**	**23,80883**	**1,339728**	**23,87373**

ИЗА	**6828**	**ЗУ 53. Неплотности обрудования**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 г.	**2024г.**	**2023 г.**	**2024 г.**		**2023 г.**		**2024 г.**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Эсплуатационные коллекторы*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	21	21	8760	8784	0,0025	0,0146	0,4599	0,0146	0,46116
	Фланцевые соединения	99	16	16	8760	8784	0,00011	0,0005	0,0154176	0,0005	0,01546
002	*Манифольд ПЗУ*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	25	25	8760	8784	0,0025	0,0174	0,5475	0,0174	0,549
	Фланцевые соединения	99	34	34	8760	8784	0,00011	0,0010	0,0327624	0,0010	0,032852
003	*Подколлектор -продукт испытания*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	18	18	8760	8784	0,0025	0,0125	0,3942	0,0125	0,39528
	Фланцевые соединения	99	10	10	8760	8784	0,00011	0,0003	0,009636	0,0003	0,009662
004	*Многофазный расходомер*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	22	22	8760	8784	0,0025	0,0153	0,4818	0,0153	0,48312
	Фланцевые соединения	99	24	24	8760	8784	0,00011	0,0007	0,0231264	0,0007	0,02319
005	*Камеры приема скребка*		8	8							
	Запорно-регулирующая арматура	105	152	152	90	90	0,0045	0,1900	0,06156	0,1900	0,06156
	Фланцевые соединения	105	200	200	90	90	0,00039	0,0217	0,00702	0,0217	0,00702
006	*Камеры запуска скребка*		8	8							
	Запорно-регулирующая арматура	105	152	152	90	90	0,0045	0,1900	0,06156	0,1900	0,06156
	Фланцевые соединения	105	200	200	90	90	0,00039	0,0217	0,00702	0,0217	0,00702
007	*Факельная система*		1	1							
	Насосы	99	2	2	368	368	0,013	0,0072	0,009568	0,0072	0,009568
	Запорно-регулирующая арматура	99	30	30	8760	8784	0,0025	0,0208	0,657	0,0208	0,6588
	Фланцевые соединения	99	22	22	8760	8784	0,00011	0,0007	0,0211992	0,0007	0,021257
008	*Факельный сепаратор (каплеотбойник факела)*	105	1	1							

	Запорно-регулирующая арматура	105	10	10	8760	8784	0,0045	0,0125	0,3942	0,0125	0,39528
	Фланцевые соединения	105	19	19	8760	8784	0,00039	0,0021	0,0649116	0,0021	0,065089
009	*Система распределения топливного газа*	12	1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	101	101	8760	8784	0,0045	0,1263	3,98142	0,1263	3,992328
	Фланцевые соединения	12	57	57	8760	8784	0,00039	0,0062	0,1947348	0,0062	0,195268
010	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру запуска скребка*	12	2	2							
	Запорно-регулирующая арматура	12	38	38	90	90	0,0045	0,0475	0,01539	0,0475	0,01539
	Фланцевые соединения	12	50	50	90	90	0,00039	0,0054	0,001755	0,0054	0,001755
011	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру приема скребка*	12	2	2							
	Запорно-регулирующая арматура	12	38	38	90	90	0,0045	0,0475	0,01539	0,0475	0,01539
	Фланцевые соединения	12	50	50	90	90	0,00039	0,0054	0,001755	0,0054	0,001755
ИТОГО:											
	Флюид ПБР	99						0,0910	2,6521	0,0910	2,6593
	сырой газ	105						0,4379	0,5963	0,4379	0,5975
	топливный газ	12						0,2383	4,2104	0,2383	4,2219

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024 г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	Флюид ПБР					
333	Сероводород	7,9526	0,00724	0,2109	0,00724	0,2115
370	Углерод оксид сульфид	0,0122	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	30,8235	0,02805	0,8175	0,02805	0,8197
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	17,5416	0,01597	0,4652	0,01597	0,4665
1702	1-Бутантиолы	0,0066	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
1715	Метилмеркаптаны	0,019	0,00002	0,0005	0,00002	0,0005
1720	Пропан-1-тиолы	0,008	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
1728	Этантиолы	0,0108	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
2754	Углеводороды С12-С19	39,1598	0,03564	1,0386	0,03564	1,0414
ИТОГО:			**0,08696**	**2,5337**	**0,08696**	**2,5406**
	сырой газ					
333	Сероводород	20,083	0,08794	0,1197	0,08794	0,12
370	Углерод оксид сульфид	0,027	0,00012	0,000161	0,00012	0,000161
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	69,558	0,30459	0,4148	0,30459	0,4156
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	2,433	0,01065	0,0145	0,01065	0,0145
1702	1-Бутантиолы	0,001	0,000004	0,000006	0,000004	0,000006
1715	Метилмеркаптаны	0,03	0,000131	0,000179	0,000131	0,000179
1720	Пропан-1-тиолы	0,004	0,000018	2,39E-05	0,000018	2,39E-05
1728	Этантиолы	0,011	0,000048	6,56E-05	0,000048	6,57E-05
2754	Углеводороды С12-С19	0,077	0,000337	0,000459	0,000337	0,00046
ИТОГО:			**0.403838**	**0.549895**	**0.403838**	**0.550996**
	топливный газ					
333	Сероводород	0,001	0,000002	4,21E-05	0,000002	4,22E-05
370	Углерод оксид сульфид	0,0033	7,9E-06	0,000139	7,9E-06	0,000139
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	97,895	0,233243	4,121815	0,233243	4,133016
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0	0	0	0	0

1702	1-Бутантиолы	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0,0029	6,9E-06	0,000122	6,9E-06	0,000122
1720	Пропан-1-тиолы	0	0	0	0	0
1728	Этантиолы	0,00019	5E-07	0,000008	5E-07	0,000008
2754	Углеводороды С12-С19	0				
ИТОГО:			**0,23326**	**4,122126**	**0,23326**	**4,133327**
Итого по ИЗА						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**		**2021-2023гг**		**2024 г**	
			г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
333	Сероводород		0,095182	0,330642	0,095182	0,331542
370	Углерод оксид сульфид		0,000138	0,0006	0,000138	0,0006
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5		0,565883	5,354115	0,565883	5,368316
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10		0,02662	0,4797	0,02662	0,481
1702	1-Бутантиолы		0,000014	0,000206	0,000014	0,000206
1715	Метилмеркаптаны		0,000158	0,000801	0,000158	0,000801
1720	Пропан-1-тиолы		0,000028	0,000224	0,000028	0,000224
1728	Этантиолы		5,85E-05	0,000374	5,85E-05	0,000374
2754	Углеводороды С12-С19		0,035977	1,039059	0,035977	1,04186
ИТОГО:			**0,724058**	**7,205721**	**0,724058**	**7,224924**

ИЗА	**6898**	**Скважины подключенные ЗУ-54**									
ИВ											
Расчет выполнен по методике [12].											
Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 г.	**2024 г.**	**2023 г.**	**2024 г.**		**2023 г.**		**2024 г.**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Скважины подключенные ЗУ-54*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	99	270	270	8760	8784	0,0025	0,1875	5,913	0,1875	5,9292
	Фланцевые соединения	99	140	140	8760	8784	0,00011	0,0043	0,134904	0,0043	0,135274
	Штуцеры	99	10	10	8760	8784	0,00021	0,0006	0,018396	0,0006	0,018446
002	*Эксплуатационный и испытательный вспомог.коллектор*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	99	90	90	8760	8784	0,0025	0,0625	1,971	0,0625	1,9764
	Фланцевые соединения	99	60	60	8760	8784	0,00011	0,0018	0,057816	0,0018	0,057974
003	*Подколлектор -продукт испытания*										
	Запорно-регулирующая арматура	99	70	70	8760	8784	0,0025	0,0486	1,533	0,0486	1,5372
	Фланцевые соединения	99	80	80	8760	8784	0,00011	0,0024	0,077088	0,0024	0,077299
004	*Камера запуска скребка на выкидной линии (вспомогательный коллектор ПКС)*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	105	210	210	90	90	0,0045	0,2625	0,08505	0,2625	0,08505
	Фланцевые соединения	105	250	250	90	90	0,00039	0,0271	0,008775	0,0271	0,008775
005	*Камера запуска скребка на выкидной линии (вспомогательный коллектор ПКС)*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	105	210	210	90	90	0,0045	0,2625	0,08505	0,2625	0,08505
	Фланцевые соединения	105	250	250	90	90	0,00039	0,0271	0,008775	0,0271	0,008775
006	*Система топливного газа*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	94	94	8760	8784	0,0045	0,1175	3,70548	0,1175	3,715632

	Фланцевые соединения	12	54	54	8760	8784	0,00039	0,0059	0,1844856	0,0059	0,184991
007	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру запуска скребка*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	21	21	90	90	0,0045	0,0263	0,008505	0,0263	0,008505
	Фланцевые соединения	12	25	25	90	90	0,00039	0,0027	0,0008775	0,0027	0,000878
008	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру запуска скребка*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	21	21	90	90	0,0045	0,0263	0,008505	0,0263	0,008505
	Фланцевые соединения	12	25	25	90	90	0,00039	0,0027	0,0008775	0,0027	0,000878
009	*Блочная установка ингибитора коррозии на площадке скважины*		10	10							
	Емкость ингибитора коррозии	9	10	10	8760	8784	0,0075	0,0208	0,657	0,0208	0,6588
	Предохранительные клапана	9	20	20	8760	8784	0,0075	0,0417	1,314	0,0417	1,3176
	Насосы	9	20	20	8760	8784	0,013	0,0722	2,2776	0,0722	2,28384
	Запорно-регулирующая арматура	9	270	270	8760	8784	0,0025	0,1875	5,913	0,1875	5,9292
	Фланцевые соединения	9	390	390	8760	8784	0,00011	0,0119	0,375804	0,0119	0,376834
ИТОГО:											
	Флюид ПБР	99						0,3078	9,7052	0,3078	9,7318
	сырой газ	105						0,5792	0,1877	0,5792	0,1877
	топливный газ	12						0,1813	3,9087	0,1813	3,9194
	ингибитор коррозии	9						0,3341	10,5374	0,3341	10,5663

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024 г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	Флюид ПБР					
0333	Сероводород	7,9526	0,02447	0,7718	0,02447	0,7739
0370	Углерод оксид сульфид	0,0122	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	30,8235	0,09486	2,9915	0,09486	2,9997
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	17,5416	0,05398	1,7024	0,05398	1,7071
1702	1-Бутантиолы	0,0066	0,00002	0,0006	0,00002	0,0006
1715	Метилмеркаптаны	0,019	0,00006	0,0018	0,00006	0,0018
1720	Пропан-1-тиолы	0,008	0,00002	0,0008	0,00002	0,0008
1728	Этантиолы	0,0108	0,00003	0,001	0,00003	0,0011
2754	Углеводороды С12-С19	39,1598	0,12051	3,8005	0,12051	3,811
ИТОГО:			**0,29399**	**9,2716**	**0,29399**	**9,2972**
	сырой газ					
0333	Сероводород	20,083	0,11631	0,0377	0,11631	0,0377
0370	Углерод оксид сульфид	0,027	0,00016	5,07E-05	0,00016	5,07E-05
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	69,558	0,40286	0,1305	0,40286	0,1305
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	2,433	0,01409	0,0046	0,01409	0,0046
1702	1-Бутантиолы	0,001	0,000006	1,9E-06	0,000006	1,9E-06
1715	Метилмеркаптаны	0,03	0,000174	5,63E-05	0,000174	5,63E-05
1720	Пропан-1-тиолы	0,004	0,000023	7,5E-06	0,000023	7,5E-06
1728	Этантиолы	0,011	0,000064	2,06E-05	0,000064	2,06E-05
2754	Углеводороды С12-С19	0,077	0,000446	0,000145	0,000446	0,000145
ИТОГО:			**0.534133**	**0.173082**	**0.534133**	**0.173082**

	топливный газ					
0333	Сероводород	0,001	0,000002	3,91E-05	0,000002	3,92E-05
0370	Углерод оксид сульфид	0,0033	0,000006	0,000129	0,000006	0,000129
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	97,895	0,177451	3,826452	0,177451	3,836885
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0	0	0	0	0
1702	1-Бутантиолы	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0,0029	5,3E-06	0,000113	5,3E-06	0,000114
1720	Пропан-1-тиолы	0	0	0	0	0
1728	Этантиолы	0,00019	3E-07	0,000007	3E-07	0,000007
2754	Углеводороды С12-С19	0				
ИТОГО:			**0,177465**	**3,82674**	**0,177465**	**3,837174**

Итого по ИЗА

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 г.**		**2024 г.**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0,140782	0,809539	0,140782	0,811639
0370	Углерод оксид сульфид	0,000206	0,00138	0,000206	0,00138
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,675171	6,948452	0,675171	6,967085
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,06807	1,707	0,06807	1,7117
1702	1-Бутантиолы	0,000026	0,000602	0,000026	0,000602
1715	Метилмеркаптаны	0,000239	0,001969	0,000239	0,00197
1720	Пропан-1-тиолы	0,000043	0,000808	0,000043	0,000808
1728	Этантиолы	9,43E-05	0,001028	9,43E-05	0,001128
2754	Углеводороды С12-С19	0,120956	3,800645	0,120956	3,811145
2790	Ингибитор коррозии	0,33414	10,5374	0,33414	10,5663
ИТОГО:		**1,339728**	**23,80883**	**1,339728**	**23,87373**

ИЗА	**6899**	**ЗУ 54. Неплотности обрудования**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [12

Номер ИВ	**Наименование ИВ**		**Количество ИВ**		**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
		Поток	**2023 г.**	**2024г.**	**2023 г.**	**2024 г.**		**2023 г.**		**2024 г.**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Эсплуатационные коллекторы*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	21	21	8760	8784	0,0025	0,0146	0,4599	0,0146	0,46116
	Фланцевые соединения	99	16	16	8760	8784	0,00011	0,0005	0,0154176	0,0005	0,01546
002	*Манифольд ПЗУ*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	25	25	8760	8784	0,0025	0,0174	0,5475	0,0174	0,549
	Фланцевые соединения	99	34	34	8760	8784	0,00011	0,0010	0,0327624	0,0010	0,032852
003	*Подколлектор -продукт испытания*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	18	18	8760	8784	0,0025	0,0125	0,3942	0,0125	0,39528
	Фланцевые соединения	99	10	10	8760	8784	0,00011	0,0003	0,009636	0,0003	0,009662
004	*Многофазный расходомер*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	22	22	8760	8784	0,0025	0,0153	0,4818	0,0153	0,48312
	Фланцевые соединения	99	24	24	8760	8784	0,00011	0,0007	0,0231264	0,0007	0,02319
005	*Камеры приема скребка*		8	8							

	Запорно-регулирующая арматура	105	152	152	90	90	0,0045	0,1900	0,06156	0,1900	0,06156
	Фланцевые соединения	105	200	200	90	90	0,00039	0,0217	0,00702	0,0217	0,00702
006	*Камеры запуска скребка*		8	8							
	Запорно-регулирующая арматура	105	152	152	90	90	0,0045	0,1900	0,06156	0,1900	0,06156
	Фланцевые соединения	105	200	200	90	90	0,00039	0,0217	0,00702	0,0217	0,00702
007	*Факельная система*		1	1							
	Насосы	99	2	2	368	368	0,013	0,0072	0,009568	0,0072	0,009568
	Запорно-регулирующая арматура	99	30	30	8760	8784	0,0025	0,0208	0,657	0,0208	0,6588
	Фланцевые соединения	99	22	22	8760	8784	0,00011	0,0007	0,0211992	0,0007	0,021257
008	*Факельный сепаратор (каплеотбойник факела)*	105	1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	105	10	10	8760	8784	0,0045	0,0125	0,3942	0,0125	0,39528
	Фланцевые соединения	105	19	19	8760	8784	0,00039	0,0021	0,0649116	0,0021	0,065089
009	*Система распределения топливного газа*	12	1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	101	101	8760	8784	0,0045	0,1263	3,98142	0,1263	3,992328
	Фланцевые соединения	12	57	57	8760	8784	0,00039	0,0062	0,1947348	0,0062	0,195268
010	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру запуска скребка*	12	2	2							
	Запорно-регулирующая арматура	12	38	38	90	90	0,0045	0,0475	0,01539	0,0475	0,01539
	Фланцевые соединения	12	50	50	90	90	0,00039	0,0054	0,001755	0,0054	0,001755
011	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру приема скребка*	12	2	2							
	Запорно-регулирующая арматура	12	38	38	90	90	0,0045	0,0475	0,01539	0,0475	0,01539
	Фланцевые соединения	12	50	50	90	90	0,00039	0,0054	0,001755	0,0054	0,001755
ИТОГО:											
	Флюид ПБР	99						0,0910	2,6521	0,0910	2,6593
	сырой газ	105						0,4379	0,5963	0,4379	0,5975
	топливный газ	12						0,2383	4,2104	0,2383	4,2219

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024 г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	Флюид ПБР					
0333	Сероводород	7,9526	0,00724	0,2109	0,00724	0,2115
0370	Углерод оксид сульфид	0,0122	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	30,8235	0,02805	0,8175	0,02805	0,8197
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	17,5416	0,01597	0,4652	0,01597	0,4665
1702	1-Бутантиолы	0,0066	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
1715	Метилмеркаптаны	0,019	0,00002	0,0005	0,00002	0,0005
1720	Пропан-1-тиолы	0,008	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
1728	Этантиолы	0,0108	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
2754	Углеводороды С12-С19	39,1598	0,03564	1,0386	0,03564	1,0414
ИТОГО:			**0,08696**	**2,5337**	**0,08696**	**2,5406**
	сырой газ					
0333	Сероводород	20,083	0,08794	0,1197	0,08794	0,12
0370	Углерод оксид сульфид	0,027	0,00012	0,000161	0,00012	0,000161
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	69,558	0,30459	0,4148	0,30459	0,4156
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	2,433	0,01065	0,0145	0,01065	0,0145
1702	1-Бутантиолы	0,001	0,000004	0,000006	0,000004	0,000006

1715	Метилмеркаптаны	0,03	0,000131	0,000179	0,000131	0,000179
1720	Пропан-1-тиолы	0,004	0,000018	2,39E-05	0,000018	2,39E-05
1728	Этантиолы	0,011	0,000048	6,56E-05	0,000048	6,57E-05
2754	Углеводороды С12-С19	0,077	0,000337	0,000459	0,000337	0,00046
ИТОГО:			**0.403838**	**0.549895**	**0.403838**	**0.550996**
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,001	0,000002	4,21E-05	0,000002	4,22E-05
0370	Углерод оксид сульфид	0,0033	7,9E-06	0,000139	7,9E-06	0,000139
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	97,895	0,233243	4,121815	0,233243	4,133016
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0	0	0	0	0
1702	1-Бутантиолы	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0,0029	6,9E-06	0,000122	6,9E-06	0,000122
1720	Пропан-1-тиолы	0	0	0	0	0
1728	Этантиолы	0,00019	5E-07	0,000008	5E-07	0,000008
2754	Углеводороды С12-С19	0				
ИТОГО:			**0,23326**	**4,122126**	**0,23326**	**4,133327**

Итого по ИЗА

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 г.**		**2024 г.**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0,095182	0,330642	0,095182	0,331542
0370	Углерод оксид сульфид	0,000138	0,0006	0,000138	0,0006
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,565883	5,354115	0,565883	5,368316
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,02662	0,4797	0,02662	0,481
1702	1-Бутантиолы	0,000014	0,000206	0,000014	0,000206
1715	Метилмеркаптаны	0,000158	0,000801	0,000158	0,000801
1720	Пропан-1-тиолы	0,000028	0,000224	0,000028	0,000224
1728	Этантиолы	5,85E-05	0,000374	5,85E-05	0,000374
2754	Углеводороды С12-С19	0,035977	1,039059	0,035977	1,04186
ИТОГО:		**0,724058**	**7,205721**	**0,724058**	**7,224924**

ИЗА	**6900**	**Скважины подключенные ЗУ-55**								
ИВ										
Расчет выполнен по методике [12].										
Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**По-ток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Уд. вы-брос**	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 г.	**2024 г.**	**2023 г.**	**2024 г.**		**2023 г.**		**2024 г.**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Скважины подключенные ЗУ-55*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	99	270	270	8760	8784	0,0025	0,1875	5,913	0,1875	5,9292
	Фланцевые соединения	99	140	140	8760	8784	0,00011	0,0043	0,134904	0,0043	0,135274
	Штуцеры	99	10	10	8760	8784	0,00021	0,0006	0,018396	0,0006	0,018446
002	*Эксплуатационный и испытательный вспомог.коллектор*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	99	90	90	8760	8784	0,0025	0,0625	1,971	0,0625	1,9764
	Фланцевые соединения	99	60	60	8760	8784	0,00011	0,0018	0,057816	0,0018	0,057974
003	*Подколлектор -продукт испытания*										
	Запорно-регулирующая арматура	99	70	70	8760	8784	0,0025	0,0486	1,533	0,0486	1,5372
	Фланцевые соединения	99	80	80	8760	8784	0,00011	0,0024	0,077088	0,0024	0,077299

004	*Камера запуска скребка на выкидной линии (вспомогательный коллектор ПКС)*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	105	210	210	90	90	0,0045	0,2625	0,08505	0,2625	0,08505
	Фланцевые соединения	105	250	250	90	90	0,00039	0,0271	0,008775	0,0271	0,008775
005	*Камера запуска скребка на выкидной линии (вспомогательный коллектор ПКС)*		10	10							
	Запорно-регулирующая арматура	105	210	210	90	90	0,0045	0,2625	0,08505	0,2625	0,08505
	Фланцевые соединения	105	250	250	90	90	0,00039	0,0271	0,008775	0,0271	0,008775
006	*Система топливного газа*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	94	94	8760	8784	0,0045	0,1175	3,70548	0,1175	3,715632
	Фланцевые соединения	12	54	54	8760	8784	0,00039	0,0059	0,1844856	0,0059	0,184991
007	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру запуска скребка*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	21	21	90	90	0,0045	0,0263	0,008505	0,0263	0,008505
	Фланцевые соединения	12	25	25	90	90	0,00039	0,0027	0,0008775	0,0027	0,000878
008	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру запуска скребка*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	21	21	90	90	0,0045	0,0263	0,008505	0,0263	0,008505
	Фланцевые соединения	12	25	25	90	90	0,00039	0,0027	0,0008775	0,0027	0,000878
009	*Блочная установка ингибитора коррозии на площадке скважины*		10	10							
	Емкость ингибитора коррозии	9	10	10	8760	8784	0,0075	0,0208	0,657	0,0208	0,6588
	Предохранительные клапана	9	20	20	8760	8784	0,0075	0,0417	1,314	0,0417	1,3176
	Насосы	9	20	20	8760	8784	0,013	0,0722	2,2776	0,0722	2,28384
	Запорно-регулирующая арматура	9	270	270	8760	8784	0,0025	0,1875	5,913	0,1875	5,9292
	Фланцевые соединения	9	390	390	8760	8784	0,00011	0,0119	0,375804	0,0119	0,376834
ИТОГО:											
	Флюид ПБР	99						0,3078	9,7052	0,3078	9,7318
	сырой газ	105						0,5792	0,1877	0,5792	0,1877
	топливный газ	12						0,1813	3,9087	0,1813	3,9194
	ингибитор коррозии	9						0,3341	10,5374	0,3341	10,5663

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024 г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	Флюид ПБР					
0333	Сероводород	7,9526	0,02447	0,7718	0,02447	0,7739
0370	Углерод оксид сульфид	0,0122	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	30,8235	0,09486	2,9915	0,09486	2,9997
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	17,5416	0,05398	1,7024	0,05398	1,7071
1702	1-Бутантиолы	0,0066	0,00002	0,0006	0,00002	0,0006
1715	Метилмеркаптаны	0,019	0,00006	0,0018	0,00006	0,0018
1720	Пропан-1-тиолы	0,008	0,00002	0,0008	0,00002	0,0008
1728	Этантиолы	0,0108	0,00003	0,001	0,00003	0,0011
2754	Углеводороды С12-С19	39,1598	0,12051	3,8005	0,12051	3,811
ИТОГО:			**0,29399**	**9,2716**	**0,29399**	**9,2972**
	сырой газ					

0333	Сероводород	20,083	0,11631	0,0377	0,11631	0,0377
0370	Углерод оксид сульфид	0,027	0,00016	0,0000507	0,00016	0,0000507
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	69,558	0,40286	0,1305	0,40286	0,1305
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	2,433	0,01409	0,0046	0,01409	0,0046
1702	1-Бутантиолы	0,001	0,000006	0,0000019	0,000006	0,0000019
1715	Метилмеркаптаны	0,03	0,000174	0,0000563	0,000174	0,0000563
1720	Пропан-1-тиолы	0,004	0,000023	0,0000075	0,000023	0,0000075
1728	Этантиолы	0,011	0,000064	0,0000206	0,000064	0,0000206
2754	Углеводороды С12-С19	0,077	0,000446	0,0001445	0,000446	0,0001445
ИТОГО:			**0.534133**	**0.1730815**	**0.534133**	**0.1730815**
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,001	0,000002	0,0000391	0,000002	0,0000392
0370	Углерод оксид сульфид	0,0033	0,000006	0,000129	0,000006	0,000129
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	97,895	0,177451	3,826452	0,177451	3,836885
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0	0	0	0	0
1702	1-Бутантиолы	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0,0029	0,0000053	0,000113	0,0000053	0,000114
1720	Пропан-1-тиолы	0	0	0	0	0
1728	Этантиолы	0,00019	0,0000003	0,000007	0,0000003	0,000007
2754	Углеводороды С12-С19	0				
ИТОГО:			**0,1774646**	**3,8267401**	**0,1774646**	**3,8371742**

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Неплотности скв ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747)**			
					ист	**6900**	
		кг/час	**час**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу г/с**	**т/год**
	2023 год						
	Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение" по методике [12,18]						
	Газ топливный						
1	Соединительные линии	2.00E-04	8760	37	0.03	0.00006	0.00194
2	Фланцы	3.90E-04	8760	96	0.03	0.00031	0.00984
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8760	45	0.293	0.01648	0.51975
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.00000
	ИТОГО			178		**0.01685**	**0.53154**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.001		0.00000000	0.000005
0370	Углерода сероокись			0.003		0.000001	0.000016
0415	Углеводороды С1-С5			97.8395		0.016491	0.5201
0416	Углеводороды С6-С10			0.00069		0.000000	0.000004
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0041		0.0000007	0.0000218
1720	Пропилмеркаптаны			0.0000017		0.000000000	0.000000010
1728	Этилмеркаптаны			0.00033		0.0000001	0.0000018

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03	8760	37	0.05	0.00108	0.03403
2	Фланцы	1.10E-04	8760	96	0.05	0.00015	0.00463
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	45	0.365	0.01141	0.35971
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.00000
	ИТОГО			178		**0.01263**	**0.39837**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			8.003		0.0010109	0.0318812
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000016	0.0000490
0415	Углеводороды С1-С5			29.5771		0.0037362	0.1178249
0416	Углеводороды С6-С10			17.134		0.0021644	0.0682559
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000008	0.0000263
1715	Метилмеркаптаны			0.0192		0.0000024	0.0000765
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000010	0.0000323
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000014	0.0000430
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1869		0.0053291	0.1680580

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Газ резервуарный	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	1.00E-05	8760	37	0.03	0.0000031	0.00010
2	Фланцы	5.70E-06	8760	96	0.03	0.0000046	0.00014
3	Открытые линии	1.50E-05				0.0000000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8760	45	0.293	0.0000916	0.00289
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04				0.0000000	0.00000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04				0.0000000	0.00000
	ИТОГО			178		**0.00010**	**0.00313**
Код	**Вещество**			**%масс**			
333	Сероводород			14.0511		0.00001390	0.0004396
0370	Углерода сероокись			0.0215		0.00000002	0.0000007
415	Углеводороды С1-С5			51.8104		0.00005140	0.0016209
416	Углеводороды С6-С10			29.6279		0.00002940	0.0009269
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036		0.000000004	0.0000001
1715	Метилмеркаптаны			0.0532		0.00000010	0.0000017
1720	Пропилмеркаптаны			0.01		0.00000001	0.0000003
1728	Этилмеркаптаны			0.0182		0.00000002	0.0000006
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
ист	**6900**			**ист выд**		**10**	
0333	**Сероводород**		**3**	**скв**		**0.00307440**	**0.09697830**
0370	**Углерода сероокись**		**3**	**скв**		**0.00000786**	**0.00019680**

0415	**Углеводороды С1-С5**	**3**	**скв**		**0.06083520**	**1.91849580**
0416	**Углеводороды С6-С10**	**3**	**скв**		**0.00658170**	**0.20755950**
1702	**Бутилмеркаптаны**	**3**	**скв**		**0.00000250**	**0.00007920**
1715	**Метилмеркаптаны**	**3**	**скв**		**0.00000960**	**0.00030000**
1720	**Пропилмеркаптаны**	**3**	**скв**		**0.00000309**	**0.00009783**
1728	**Этилмеркаптаны**	**3**	**скв**		**0.00000430**	**0.00013620**
2754	**Углеводороды С12-С19**	**3**	**скв**		**0.01598730**	**0.50417400**

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Неплотности скв Т-6749, Т-6745, Т-6747**			
					ист	**6900**	
				Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**			**г/с**	**т/год**
	2024 год						
	Расчет выполнен по данным РООС "Обустройство скважин Т-0318R, Т-0014R, Т-0072R, ПКС100 (К-3784, К-3580, К-3283), ПКС14-1 (Т-6749, Т-6745, Т-6747), Т-4150, Т-6839, Т-5440. 2 очередь. Подготовка площадки и завершение" по методике [12]						
	Газ топливный						
1	Соединительные линии	2.00E-04	8784	37	0.03	0.00006	0.00195
2	Фланцы	3.90E-04	8784	96	0.03	0.00031	0.00987
3	Открытые линии	2.00E-03				0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	45	0.293	0.01648	0.52118
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03				0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03				0.00000	0.00000
	ИТОГО			178		**0.01685**	**0.53299**
Код	**Вещество**			**%масс**			
0333	Сероводород			0.001		0.0000002	0.000005
0370	Углерода сероокись			0.003		0.0000010	0.000016
0415	Углеводороды С1-С5			97.8395		0.0164908	0.5215
0416	Углеводороды С6-С10			0.00069		0.0000001	0.000004
1702	Бутилмеркаптаны			0		0.0000000	0.0
1715	Метилмеркаптаны			0.0041		0.0000007	0.0000219
1720	Пропилмеркаптаны			0.0000017		0.0000000003	0.000000010
1728	Этилмеркаптаны			0.00033		0.0000001	0.0000018
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03	8784	37	0.05	0.00108	0.03413
2	Фланцы	1.10E-04	8784	96	0.05	0.00015	0.00464
3	Открытые линии	1.40E-03				0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	45	0.365	0.01141	0.36069
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03				0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02				0.00000	0.00000
	ИТОГО			178		**0.01263**	**0.39946**
Код	**Вещество**			**%масс**			

0333	Сероводород			8.003		0.0010109	0.0319685
0370	Углерода сероокись			0.0123		0.0000016	0.0000491
0415	Углеводороды С1-С5			29.5771		0.0037362	0.1181477
0416	Углеводороды С6-С10			17.134		0.0021644	0.0684429
1702	Бутилмеркаптаны			0.0066		0.0000008	0.0000264
1715	Метилмеркаптаны			0.0192		0.0000024	0.0000767
1720	Пропилмеркаптаны			0.0081		0.0000010	0.0000324
1728	Этилмеркаптаны			0.0108		0.0000014	0.0000431
2754	Углеводороды предельные С12-С19			42.1869		0.0053291	0.1685184
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	**Выбросы в атмосферу**	
	Газ резервуарный	**кг/час**	**час**			**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	1.00E-05	8784	37	0.03	0.0000031	0.00010
2	Фланцы	5.70E-06	8784	96	0.03	0.0000046	0.00014
3	Открытые линии	1.50E-05				0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-05	8784	45	0.293	0.000092	0.00290
5	Предохранительные клапаны	1.20E-04				0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	3.50E-04				0.00000	0.00000
	ИТОГО			178		**0.00010**	**0.00314**
Код	**Вещество**			**%масс**			
333	Сероводород			14.0511		0.00001390	0.0004408
0370	Углерода сероокись			0.0215		0.00000002	0.0000007
415	Углеводороды С1-С5			51.8104		0.00005140	0.0016254
416	Углеводороды С6-С10			29.6279		0.00002940	0.0009295
1702	Бутилмеркаптаны			0.0036		0.000000004	0.0000001
1715	Метилмеркаптаны			0.0532		0.00000010	0.0000017
1720	Пропилмеркаптаны			0.01		0.00000001	0.0000003
1728	Этилмеркаптаны			0.0182		0.00000002	0.0000006
ВСЕГО						**г/с**	**т/год**
ист	**6900**			**ист выд**		**10**	
0333	**Сероводород**		**3**	**скв**		**0.00307500**	**0.09724380**
0370	**Углерода сероокись**		**3**	**скв**		**0.00000786**	**0.00019740**
0415	**Углеводороды С1-С5**		**3**	**скв**		**0.06083520**	**1.92375210**
0416	**Углеводороды С6-С10**		**3**	**скв**		**0.00658170**	**0.20812830**
1702	**Бутилмеркаптаны**		**3**	**скв**		**0.00000250**	**0.00007950**
1715	**Метилмеркаптаны**		**3**	**скв**		**0.00000960**	**0.00030090**
1720	**Пропилмеркаптаны**		**3**	**скв**		**0.00000309**	**0.00009813**
1728	**Этилмеркаптаны**		**3**	**скв**		**0.00000431**	**0.00013650**
2754	**Углеводороды С12-С19**		**3**	**скв**		**0.01598730**	**0.50555520**

Итого по ИЗА		6900	ист выд 1-10		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	2023 г		2024 г	
		г/с	т/год	г/с	т/год
333	Сероводород	0.14386	0.90652	0.14386	0.90888
370	Углерод оксид сульфид	0.00021	0.00158	0.00021	0.00158
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.73601	8.86695	0.73601	8.89084
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.07465	1.91456	0.07465	1.91983
1702	1-Бутантиолы	0.00003	0.00068	0.00003	0.00068
1715	Метилмеркаптаны	0.00025	0.00227	0.00025	0.00227
1720	Пропан-1-тиолы	0.00005	0.00091	0.00005	0.00091
1728	Этантиолы	0.00010	0.00116	0.00010	0.00126
2754	Углеводороды С12-С19	0.13694	4.30482	0.13694	4.31670
2790	Ингибитор коррозии	0.33414	10.53740	0.33414	10.56627
		1.4262	**26.5368**	**1.4262**	**26.6092**

ИЗА	**6901**	**ЗУ 55. Неплотности обрудования**								
ИВ										
Расчет выполнен по методике [12].										
Номер ИВ	**Наименование ИВ**	**Поток**	**Количество ИВ**		**Время работы**		**Уд. выброс**	**Выбросы в атмосферу**			
			2023 г.	**2024г.**	**2023 г.**	**2024 г.**		**2023 г.**		**2024 г.**	
			n, шт.	**n, шт.**	**ч/год**	**ч/год**	**кг/ч**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
001	*Эсплуатационные коллекторы*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	21	21	8760	8784	0,0025	0,0146	0,4599	0,0146	0,46116
	Фланцевые соединения	99	16	16	8760	8784	0,00011	0,0005	0,0154176	0,0005	0,01546
002	*Манифольд ПЗУ*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	25	25	8760	8784	0,0025	0,0174	0,5475	0,0174	0,549
	Фланцевые соединения	99	34	34	8760	8784	0,00011	0,0010	0,0327624	0,0010	0,032852
003	*Подколлектор -продукт испытания*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	18	18	8760	8784	0,0025	0,0125	0,3942	0,0125	0,39528
	Фланцевые соединения	99	10	10	8760	8784	0,00011	0,0003	0,009636	0,0003	0,009662
004	*Многофазный расходомер*		1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	99	22	22	8760	8784	0,0025	0,0153	0,4818	0,0153	0,48312
	Фланцевые соединения	99	24	24	8760	8784	0,00011	0,0007	0,0231264	0,0007	0,02319
005	*Камеры приема скребка*		8	8							
	Запорно-регулирующая арматура	105	152	152	90	90	0,0045	0,1900	0,06156	0,1900	0,06156
	Фланцевые соединения	105	200	200	90	90	0,00039	0,0217	0,00702	0,0217	0,00702
006	*Камеры запуска скребка*		8	8							
	Запорно-регулирующая арматура	105	152	152	90	90	0,0045	0,1900	0,06156	0,1900	0,06156
	Фланцевые соединения	105	200	200	90	90	0,00039	0,0217	0,00702	0,0217	0,00702
007	*Факельная система*		1	1							
	Насосы	99	2	2	368	368	0,013	0,0072	0,009568	0,0072	0,009568
	Запорно-регулирующая арматура	99	30	30	8760	8784	0,0025	0,0208	0,657	0,0208	0,6588
	Фланцевые соединения	99	22	22	8760	8784	0,00011	0,0007	0,0211992	0,0007	0,021257
008	*Факельный сепаратор (каплеотбойник факела)*	105	1	1							

	Запорно-регулирующая арматура	105	10	10	8760	8784	0,0045	0,0125	0,3942	0,0125	0,39528
	Фланцевые соединения	105	19	19	8760	8784	0,00039	0,0021	0,0649116	0,0021	0,065089
009	*Система распределения топливного газа*	12	1	1							
	Запорно-регулирующая арматура	12	101	101	8760	8784	0,0045	0,1263	3,98142	0,1263	3,992328
	Фланцевые соединения	12	57	57	8760	8784	0,00039	0,0062	0,1947348	0,0062	0,195268
010	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру запуска скребка*	12	2	2							
	Запорно-регулирующая арматура	12	38	38	90	90	0,0045	0,0475	0,01539	0,0475	0,01539
	Фланцевые соединения	12	50	50	90	90	0,00039	0,0054	0,001755	0,0054	0,001755
011	*Линии топливного газа сверхвысокого давления на Камеру приема скребка*	12	2	2							
	Запорно-регулирующая арматура	12	38	38	90	90	0,0045	0,0475	0,01539	0,0475	0,01539
	Фланцевые соединения	12	50	50	90	90	0,00039	0,0054	0,001755	0,0054	0,001755
ИТОГО:											
	Флюид ПБР	99						0,0910	2,6521	0,0910	2,6593
	сырой газ	105						0,4379	0,5963	0,4379	0,5975
	топливный газ	12						0,2383	4,2104	0,2383	4,2219

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего			
			2023 г.		2024 г.	
		мас. %	г/с	т/год	г/с	т/год
	Флюид ПБР					
0333	Сероводород	7,9526	0,00724	0,2109	0,00724	0,2115
0370	Углерод оксид сульфид	0,0122	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	30,8235	0,02805	0,8175	0,02805	0,8197
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	17,5416	0,01597	0,4652	0,01597	0,4665
1702	1-Бутантиолы	0,0066	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
1715	Метилмеркаптаны	0,019	0,00002	0,0005	0,00002	0,0005
1720	Пропан-1-тиолы	0,008	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002
1728	Этантиолы	0,0108	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003
2754	Углеводороды С12-С19	39,1598	0,03564	1,0386	0,03564	1,0414
ИТОГО:			**0,08696**	**2,5337**	**0,08696**	**2,5406**
	сырой газ					
0333	Сероводород	20,083	0,08794	0,1197	0,08794	0,12
0370	Углерод оксид сульфид	0,027	0,00012	0,000161	0,00012	0,000161
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	69,558	0,30459	0,4148	0,30459	0,4156
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	2,433	0,01065	0,0145	0,01065	0,0145
1702	1-Бутантиолы	0,001	0,000004	0,000006	0,000004	0,000006
1715	Метилмеркаптаны	0,03	0,000131	0,000179	0,000131	0,000179
1720	Пропан-1-тиолы	0,004	0,000018	2,39E-05	0,000018	2,39E-05
1728	Этантиолы	0,011	0,000048	6,56E-05	0,000048	6,57E-05
2754	Углеводороды С12-С19	0,077	0,000337	0,000459	0,000337	0,00046
ИТОГО:			**0.403838**	**0.5498945**	**0.403838**	**0.5509963**
	топливный газ					
0333	Сероводород	0,001	0,000002	4,21E-05	0,000002	4,22E-05
0370	Углерод оксид сульфид	0,0033	7,9E-06	0,000139	7,9E-06	0,000139

0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	97,895	0,233243	4,121815	0,233243	4,133016
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0	0	0	0	0
1702	1-Бутантиолы	0	0	0	0	0
1715	Метилмеркаптаны	0,0029	6,9E-06	0,000122	6,9E-06	0,000122
1720	Пропан-1-тиолы	0	0	0	0	0
1728	Этантиолы	0,00019	5E-07	0,000008	5E-07	0,000008
2754	Углеводороды С12-С19	0				
ИТОГО:			**0,23326**	**4,122126**	**0,23326**	**4,133327**

№	Наименование	Удельное выделение кг/час	Время работы, час 2023г.	2024г.	Неплотности коллекторов при расширении манифольда: Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	ист 6901 Выбросы в атмосферу: г/с	т/год 2023г.	т/год 2024г.
	Расчет выполнен по данным РООС "Расширение манифольда ГЗУ-55" по методике [12,18]								
	Газ топливный								
1	Соединительные линии	2.00E-04					0.00000	0.00000	0.00000
2	Фланцы	3.90E-04	8760	8784	33	0.03	0.00011	0.00338	0.00339
3	Открытые линии	2.00E-03					0.00000	0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8760	8784	76	0.293	0.02784	0.87780	0.88021
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03					0.00000	0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	2.40E-03					0.00000	0.00000	0.00000
	ИТОГО				109		**0.02794**	**0.88119**	**0.88360**
Код	**Вещество**				**%масс**				
0333	Сероводород				0.0006		0.000000	0.000005	0.000005
0370	Углерода сероокись				0.002		0.000001	0.000018	0.000018
0415	Углеводороды С1-С5				97.7915		0.027325	0.8617	0.864087
0416	Углеводороды С6-С10						0.000000	0.000000	0.000000
1702	Бутилмеркаптаны				0		0.0	0.0	0.0
1715	Метилмеркаптаны				0.0035		0.0000010	0.0000308	0.000031
1728	Этилмеркаптаны				0.0003		0.0000001	0.0000026	0.000003

№	Наименование	Удельное выделение кг/час	Время работы, час 2023г.	2024г.	Кол-во	Расчетная доля уплотнений,потерявших герметичность, доли единицы	Выбросы в атмосферу: г/с	т/год 2023г.	т/год 2024г.
	Флюид								
1	Соединительные линии	2.10E-03					0.00000	0.00000	0.00000
2	Фланцы	1.10E-04	8760	8784	33	0.05	0.00005	0.00159	0.00159
3	Открытые линии	1.40E-03					0.00000	0.00000	0.00000
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8760	8784	76	0.365	0.01926	0.60751	0.60917
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03					0.00000	0.00000	0.00000
6	Уплотнение насосов	1.30E-02					0.00000	0.00000	0.00000
	ИТОГО				109		**0.01931**	**0.60910**	**0.61076**
Код	**Вещество**				**%масс**				
0333	Сероводород				13.06		0.002522	0.079548	0.079766

0370	Углерода сероокись			0.01		0.000002	0.000061	0.000061
0415	Углеводороды С1-С5			66.9		0.012921	0.4075	0.408602
0416	Углеводороды С6-С10			16.27		0.003142	0.099100	0.099371
0602	Бензол			0.06		0.000012	0.000366	0.0003665
0621	Метилбензол			0.19		0.0000367	0.0011573	0.001161
1715	Метилмеркаптаны			0.02		0.000003863	0.000121820	0.00012215
1728	Этилмеркаптаны			0.01		0.0000019	0.0000609	0.000061
ист	**6901**		**ист выд**	**12**				
0333	**Сероводород**					0.00252200	0.07955320	0.07977120
0370	**Углерода сероокись**					0.00000300	0.00007850	0.00007880
0415	**Углеводороды С1-С5**					0.04024640	1.26921100	1.27268830
0416	**Углеводороды С6-С10**					0.00314240	0.09909990	0.09937140
0602	**Бензол**					0.00001160	0.00036550	0.00036650
0621	**Метилбензол**					0.00003670	0.00115730	0.00116050
1715	**Метилмеркаптаны**					0.00000486	0.00015262	0.00015305
1728	**Этилмеркаптаны**					0.00000202	0.00006350	0.00006380

		Итого по ИЗА	**6901**	**ист выд 1-12**	
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**2023 г.**		**2024 г.**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
333	Сероводород	0.09770400	0.41019530	0.09770400	0.41131340
370	Углерода сероокись	0.00014090	0.00067850	0.00014090	0.00067910
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.60612940	6.62332600	0.60612940	6.64100430
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.02976240	0.57879990	0.02976240	0.58037140
0602	Бензол	0.00001160	0.00036550	0.00001160	0.00036650
0621	Метилбензол	0.00003670	0.00115730	0.00003670	0.00116050
1702	1-Бутантиолы	0.000014	0.000206	0.000014	0.000206
1715	Метилмеркаптаны	0.00016276	0.00095352	0.00016276	0.00095435
1720	Пропан-1-тиолы	0.000028	0.0002239	0.000028	0.0002239
1728	Этантиолы	0.00006052	0.00043710	0.00006052	0.00043750
2754	Углеводороды С12-С19	0.035977	1.0390591	0.035977	1.0418601
	ВСЕГО	**0.7700**	**8.6554**	**0.7700**	**8.6786**

ЗАМЕРНЫЕ ПЛОЩАДКИ КУСТОВ СКВАЖИН (ЗПКС)

Исходные данные для расчета (количество неплотностей и состав потоков) приняты по «Проекту добывающих скважин на северо-восточном кольце Тенгизского месторождения. Система сбора. Замерные площадки кустов скважин».

СВЕЧИ ПРОДУВКИ ЗПКС

ИЗА	**1182**	Продувочная свеча ЗПКС-42-1
	1184	Продувочная свеча ЗПКС-51-2
	1186	Продувочная свеча ЗПКС-45-1

Расчет выполнен по методике [28].

Параметры продувки	ед.измерения	Значения
Высота свечи h=	м	3
Диаметр свечи d	м	0,05
T - Время 1 стравливания газа	сек	1200
V -расход газа	нм3/год	43,7
ρ - плотность газа	кг/нм3	0,858

Наименование потока	Макс., г/сек	Валовые выбросы, т/год
Топливный газ	31,2455	0,0375

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока, мас. %	Выбросы, всего г/с	Выбросы, всего т/год
0370	Сероокись углерода	0,0010	0,0003	0,0000004
0415	Углеводороды С1-С5	98,5170	30,7821	0,0369
1715	Метилмеркаптан	0,0010	0,0003	0,0000004

НЕПЛОТНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ЗПКС

№	Наименование	Удельное выделение, кг/час	Время работы, час	Неплотности ЗПКС 42-1: ист 6920, Кол-во	Выбросы в атмосферу, г/с	Выбросы в атмосферу, т/год
	2023 год					
	Расчет выполнен по методике [12]					
	Газ топливный					
1	Соединительные линии	2,00E-04	8760		0,00E+00	0,00E+00
2	Фланцы	3,90E-04	8760	386	4,18E-02	1,32E+00
3	Открытые линии	2,00E-03	8760		0,00E+00	0,00E+00
4	Запорно-регулирующая арматура	4,50E-03	8760	33	4,13E-02	1,30E+00
5	Предохранительные клапаны	8,80E-03	8760	107	2,62E-01	8,25E+00
6	Уплотнение насосов	2,40E-03	8760		0,00E+00	0,00E+00
	ИТОГО			526	**0,34462**	**10,86801**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0370	Сероокись углерода	0,001		0,001	0,000003	0,0001
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	98,5170		98,5170	0,339500	10,7068
1715	Метилмеркаптан	0,001		0,001	0,000003	0,0001
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	0,00210	8760		0	0
2	Фланцы	0,00011	8760	369	0,0113	0,3556
3	Открытые линии	0,00140	8760		0	0
4	Запорно-регулирующая арматура	0,00250	8760	169	0,1174	3,7011
5	Предохранительные клапаны	0,00750	8760	126	0,2625	8,2782
6	Уплотнение насосов	0,01300	8760		0	0
	ИТОГО			664	**0,39114**	**12,33487**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			12,520	0,0490	1,5443
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5			64,510	0,2523	7,9572
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10			10,640	0,0416	1,3124
0602	Бензол			0,070	0,0003	0,0086
0616	Ксилол			0,430	0,0017	0,0530
0621	Толуол			0,210	0,0008	0,0259
0626	1,2,4-Триметилбензол			0,180	0,0007	0,0222

0627	Этилбензол			0,170	0,0007	0,0210
2754	Углеводороды предельные С12-С19			7,360	0,0288	0,9078
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Ингибитор коррозии	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	0,00210	8760		0	0
2	Фланцы	0,00011	8760	36	0,0011	0,0347
3	Открытые линии	0,00140	8760		0	0
4	Запорно-регулирующая арматура	0,00250	8760	4	0,0028	0,0876
5	Предохранительные клапаны	0,00750	8760	4	0,0083	0,2628
6	Уплотнение насосов	0,01300	8760		0	0
	ИТОГО			44	**0,01221**	**0,38509**
Код	**Вещество**			**%масс**		
2790	Ингибитор коррозии "Нефтехим-1"			100	0,0122	0,3851
ВСЕГО					**г/с**	**т/год**
				ист	**6920**	
0333	Сероводород				0,04900	1,54430
0370	Сероокись углерода				0,000003	0,000100
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				0,59180	18,66400
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10				0,04160	1,31240
0602	Бензол				0,00030	0,00860
0616	Ксилол				0,00170	0,05300
0621	Толуол				0,00080	0,02590
0626	1,2,4-Триметилбензол				0,00070	0,02220
0627	Этилбензол				0,00070	0,02100
1715	Метилмеркаптан				0,000003	0,00010
2754	Углеводороды предельные С12-С19				0,02880	0,90780
2790	Ингибитор коррозии "Нефтехим-1"				0,01220	0,38510

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Неплотности ЗПКС 51-2**		
				ист	**6921**	
				Кол-во	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**		**г/с**	**т/год**
	2023 год					
	Расчет выполнен по методике [12]					
	Газ топливный					
1	Соединительные линии	0,00020	2190	0	0	0
2	Фланцы	0,00039	2190	386	0,0418	0,3297
3	Открытые линии	0,00200	2190	0	0	0
4	Запорно-регулирующая арматура	0,00450	2190	33	0,0413	0,3252
5	Предохранительные клапаны	0,00880	2190	107	0,2616	2,0621
6	Уплотнение насосов	0,00240	2190	0	0	0
	ИТОГО			526	**0,34462**	**2,71700**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0370	Сероокись углерода	0,001		0,001	0,000003	0,00003
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	98,5170		98,517	0,339511	2,6767
1715	Метилмеркаптан	0,001		0,001	0,000003	0,00003
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	0,00210	2190	0	0	0
2	Фланцы	0,00011	2190	369	0,0113	0,0889
3	Открытые линии	0,00140	2190	0	0	0
4	Запорно-регулирующая арматура	0,00250	2190	169	0,1174	0,9253
5	Предохранительные клапаны	0,00750	2190	126	0,2625	2,0696
6	Уплотнение насосов	0,01300	2190	0	0	0
	ИТОГО			664	**0,39114**	**3,08372**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			12,520	0,0490	0,3861
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5			64,510	0,2523	1,9893

0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10			10,640	0,0416	0,3281
0602	Бензол			0,070	0,0003	0,0022
0616	Ксилол			0,430	0,0017	0,0133
0621	Толуол			0,210	0,0008	0,0065
0626	1,2,4-Триметилбензол			0,180	0,0007	0,0056
0627	Этилбензол			0,170	0,0007	0,0052
2754	Углеводороды предельные С12-С19			7,360	0,0288	0,2270
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Ингибитор коррозии	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	0,00210	2190	0	0	0
2	Фланцы	0,00011	2190	36	0,0011	0,0087
3	Открытые линии	0,00140	2190	0	0	0
4	Запорно-регулирующая арматура	0,00250	2190	4	0,0028	0,0219
5	Предохранительные клапаны	0,00750	2190	4	0,0083	0,0657
6	Уплотнение насосов	0,01300	2190	0	0	0
	ИТОГО			44	**0,01221**	**0,09627**
Код	**Вещество**			**%масс**		
2790	Ингибитор коррозии "Нефтехим-1"			100,0000	0,0122	0,0963
ВСЕГО					**г/с**	**т/год**
				ист	**6921**	
333	Сероводород				0,04900	0,38610
0370	Сероокись углерода				0,000003	0,000030
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				0,59181	4,66600
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10				0,041600	0,328100
0602	Бензол				0,000300	0,002200
0616	Ксилол				0,001700	0,013300
0621	Толуол				0,000800	0,006500
0626	1,2,4-Триметилбензол				0,000700	0,005600
0627	Этилбензол				0,000700	0,005200
1715	Метилмеркаптан				0,000003	0,000030
2754	Углеводороды предельные С12-С19				0,028800	0,227000
2790	Ингибитор коррозии "Нефтехим-1"				0,012200	0,096300

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Неплотности ЗПКС 42-1**			**Неплотности ЗПКС 51-2**		
				ист	**6920**		**ист**	**6921**	
				Кол-во	**Выбросы в атмосферу**		**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**		**г/с**	**т/год**		**г/с**	**т/год**
	2024 год								
	Расчет выполнен по методике [12]								
	Газ топливный								
1	Соединительные линии	2.00E-04	8784		0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00E+00
2	Фланцы	3.90E-04	8784	386	4.18E-02	1.32E+00	386	4.18E-02	1.32E+00
3	Открытые линии	2.00E-03	8784		0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00E+00
4	Запорно-регулирующая арматура	4.50E-03	8784	33	4.13E-02	1.30E+00	33	4.13E-02	1.30E+00
5	Предохранительные клапаны	8.80E-03	8784	107	2.62E-01	8.27E+00	107	2.62E-01	8.27E+00
6	Уплотнение насосов	2.40E-03	8784		0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00E+00
	ИТОГО			526	**0.34462**	**10.89778**	526	**0.34462**	**10.89778**
Код	**Вещество**			**%масс**			**%масс**		
0370	Сероокись углерода	0.001		0.001	0.000003	0.0001	0.001	0.000003	0.0001
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	98.5170		98.5170	0.339500	10.7362	98.517	0.339511	10.7362
1715	Метилмеркаптан	0.001		0.001	0.000003	0.0001	0.001	0.000003	0.0001
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**		**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03	8784		0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00E+00
2	Фланцы	1.10E-04	8784	369	1.13E-02	3.57E-01	369	1.13E-02	3.57E-01
3	Открытые линии	1.40E-03	8784		0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00E+00
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	169	1.17E-01	3.71E+00	169	1.17E-01	3.71E+00

5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8784	126	2.63E-01	8.30E+00	126	2.63E-01	8.30E+00
6	Уплотнение насосов	1.30E-02	8784		0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00E+00
	ИТОГО			664	**0.39114**	**12.36866**	664	**0.39114**	**12.36866**
Код	**Вещество**			**%масс**			**%масс**		
333	Сероводород			12.520	0.0490	1.5486	12.520	0.0490	1.5486
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5			64.510	0.2523	7.9790	64.510	0.2523	7.9790
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10			10.640	0.0416	1.3160	10.640	0.0416	1.3160
602	Бензол			0.070	0.0003	0.0087	0.070	0.0003	0.0087
616	Ксилол			0.430	0.0017	0.0532	0.430	0.0017	0.0532
621	Толуол			0.210	0.0008	0.0260	0.210	0.0008	0.0260
626	1,2,4-Триметилбензол			0.180	0.0007	0.0223	0.180	0.0007	0.0223
627	Этилбензол			0.170	0.0007	0.0210	0.170	0.0007	0.0210
2754	Углеводороды предельные С12-С19			7.360	0.0288	0.9103	7.360	0.0288	0.9103
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**		**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Ингибитор коррозии	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	2.10E-03	8784		0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00E+00
2	Фланцы	1.10E-04	8784	36	1.10E-03	3.48E-02	36	1.10E-03	3.48E-02
3	Открытые линии	1.40E-03	8784		0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00E+00
4	Запорно-регулирующая арматура	2.50E-03	8784	4	2.78E-03	8.78E-02	4	2.78E-03	8.78E-02
5	Предохранительные клапаны	7.50E-03	8784	4	8.33E-03	2.64E-01	4	8.33E-03	2.64E-01
6	Уплотнение насосов	1.30E-02	8784		0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00E+00
	ИТОГО			44	**0.01221**	**0.38614**	44	**0.01221**	**0.38614**
Код	**Вещество**			**%масс**			**%масс**		
2790	Ингибитор коррозии "Нефтехим-1"			100	0.0122	0.3861	100.0000	0.0122	0.3861
ВСЕГО					**г/с**	**т/год**		**г/с**	**т/год**
				ист	**6920**		**ист**	**6921**	
333	Сероводород				0.04900	1.54860		0.04900	1.54860
0370	Сероокись углерода				0.000003	0.000100		0.000003	0.000100
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				0.59180	18.71520		0.59181	18.71520
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10				0.04160	1.31600		0.041600	1.316000
602	Бензол				0.00030	0.00870		0.000300	0.008700
616	Ксилол				0.00170	0.05320		0.001700	0.053200
621	Толуол				0.00080	0.02600		0.000800	0.026000
626	1,2,4-Триметилбензол				0.00070	0.02230		0.000700	0.022300
627	Этилбензол				0.00070	0.02100		0.000700	0.021000
1715	Метилмеркаптан				0.000003	0.00010		0.000003	0.000100
2754	Углеводороды предельные С12-С19				0.02880	0.91030		0.028800	0.910300
2790	Ингибитор коррозии "Нефтехим-1"				0.01220	0.38610		0.012200	0.386100

№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Неплотности ЗПКС 45-1**		
				ист	**6922**	
				Кол-во	**Выбросы в атмосферу**	
		кг/час	**час**		**г/с**	**т/год**
	2024 год					
	Расчет выполнен по методике [12]					
	Газ топливный					
1	Соединительные линии	0,00020	2196	0	0	0
2	Фланцы	0,00039	2196	386	0,0418	0,3306
3	Открытые линии	0,00200	2196	0	0	0
4	Запорно-регулирующая арматура	0,00450	2196	33	0,0413	0,3261
5	Предохранительные клапаны	0,00880	2196	107	0,2616	2,0678
6	Уплотнение насосов	0,00240	2196	0	0	0
	ИТОГО			526	**0,34462**	**2,72445**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0370	Сероокись углерода	0,001		0,001	0,000003	0,00003
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	98,5170		98,517	0,339511	2,6840
1715	Метилмеркаптан	0,001		0,001	0,000003	0,00003
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Флюид	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	0,00210	2196	0	0	0
2	Фланцы	0,00011	2196	369	0,0113	0,0891

3	Открытые линии	0,00140	2196	0	0	0
4	Запорно-регулирующая арматура	0,00250	2196	169	0,1174	0,9278
5	Предохранительные клапаны	0,00750	2196	126	0,2625	2,0752
6	Уплотнение насосов	0,01300	2196	0	0	0
	ИТОГО			664	**0,39114**	**3,09217**
Код	**Вещество**			**%масс**		
0333	Сероводород			12,520	0,0490	0,3871
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5			64,510	0,2523	1,9948
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10			10,640	0,0416	0,3290
0602	Бензол			0,070	0,0003	0,0022
0616	Ксилол			0,430	0,0017	0,0133
0621	Толуол			0,210	0,0008	0,0065
0626	1,2,4-Триметилбензол			0,180	0,0007	0,0056
0627	Этилбензол			0,170	0,0007	0,0053
1715	Метилмеркаптан			0	0	0
2754	Углеводороды предельные С12-С19			7,360	0,0288	0,2276
№	**Наименование**	**Удельное выделение**	**Время работы**	**Кол-во**	**Выбросы в атмосферу**	
	Ингибитор коррозии	**кг/час**	**час**		**г/с**	**т/год**
1	Соединительные линии	0,00210	2196	0	0	0
2	Фланцы	0,00011	2196	36	0,0011	0,0087
3	Открытые линии	0,00140	2196	0	0	0
4	Запорно-регулирующая арматура	0,00250	2196	4	0,0028	0,0220
5	Предохранительные клапаны	0,00750	2196	4	0,0083	0,0659
6	Уплотнение насосов	0,01300	2196	0	0	0
	ИТОГО				**0,0122**	**0,0965**
Код	**Вещество**			**%масс**		
2790	Ингибитор коррозии "Нефтехим-1"			100,0000	0,0122	0,0965
ВСЕГО					**г/с**	**т/год**
				ист	**6922**	
0333	Сероводород				0,04900	0,38710
0370	Сероокись углерода				0,000003	0,000030
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				0,59181	4,67880
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10				0,041600	0,329000
0602	Бензол				0,000300	0,002200
0616	Ксилол				0,001700	0,013300
0621	Толуол				0,000800	0,006500
0626	1,2,4-Триметилбензол				0,000700	0,005600
0627	Этилбензол				0,000700	0,005300
1715	Метилмеркаптан				0,000003	0,000030
2754	Углеводороды предельные С12-С19				0,028800	0,227600
2790	Ингибитор коррозии "Нефтехим-1"				0,012200	0,096500

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.10 ФАКЕЛЫ (ПРОМЫСЕЛ)

РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНЫХ ВЫБРОСОВ

Факелы ГЗУ БССН. Источники 0001-0009

ИЗА	0001-0009	Факел ГЗУ БССН			V7
ИВ	1	Продувка коллекторов топливным газом			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час					2.728
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.150
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.7578
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0009
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0499

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.0023
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.0018
304	Азота оксид NO	%	13			0.0003
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0015
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.0001
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000001
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.0152
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.0004
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0000001
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000000005
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			10.9041
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048\ (m)^{0.5}$			0.2105
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$			9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные			0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$			9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$			1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложение 4]			0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$			0.08
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$			0.003736548
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок		$Lф = 15d$			2.2500
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$			37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$			0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$			0.67

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**0001-0009**	**Факел ГЗУ БССН**	**V7**
ИВ	2	Пилотное сжигание толивного газа	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			3.200
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.150
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				0.8889
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.0010
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные				0.86
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.0585
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.0027
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.0022
304	Азота оксид NO	%	13			0.0004
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0018
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		0.0001
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00000002
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.0178
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.0004
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0000001
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.000000006
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.9041
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2105
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$				9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$				9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$				1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложение 4]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				0.09
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				0.005140841
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок		$Lф = 15d$				2.2500
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				0.75

ИЗА	**0001**	**Факел ГЗУ-15**	**V7**
ИВ	3	Допустимые утечки по седлу контрольно-регулирующих клапанов и ППК	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		0.49939
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35

Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.150
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.882751405
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.024017813
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.396521574
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.202715157
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.413333109
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.282039772
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.284502116
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.007715871
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.101189969
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.011191964
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.005297201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.002513244
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.000670022
Итого по смеси — расчет		100.00	100.00		**26.9425**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**27.0874**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					**1.2085**
Углерод	$[C]_m$		60.3132956		
Сера	$[S]_m$		17.8716		
Водород	$[H]_m$		388.037112		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.1387
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.0874
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.21
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0065

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.0004
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.0003
304	Азота оксид NO	%	13			0.0001
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0003
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.0495
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000042
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.0028
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.0001
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0000001
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000002
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000001

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.1426
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2498
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4

Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	12.76129463
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10837.61299
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1594.054598
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.01
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	8.88802E-05
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	2.2500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.08

ИЗА	**0001-0009**	**Факел ГЗУ БССН**	**V6**
ИВ	4	Пуск и опрессовка топливным газом при конвертации системы сбора с высокого на низкое давление, модернизации	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	22572.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.150
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6270.2768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3089
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289

Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные				0.86
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$				412.5462
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		18.8108
301	Азота диоксид NO_2	%	80			15.0486
304	Азота оксид NO	%	13			2.4454
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		12.5406
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.8909
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0001
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		125.4055
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		3.1351
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0006
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.9041
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048\ (m)^{0.5}$				0.2105
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$				9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложение 4]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$				635.49
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$				255813.9255
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок		Lф = 15d				2.2500
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$				0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$				5306.2

ИЗА	**0001**	**Факел ГЗУ-15**	**V8**
ИВ	5	Пуск и опрессовка топливным газом при ремонтных работах	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			22572.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.150
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238

Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6270.2768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3089
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	412.5462

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		18.81083039
301	Азота диоксид NO_2	%	80			15.04866431
304	Азота оксид NO	%	13			2.445407951
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		12.5406
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.890897952
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00011303
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		125.4055359
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		3.135138398
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00058422
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000042303
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	635.49
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	255813.9255
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	2.2500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.39

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	5306.2

ИЗА	**0001-0009**	**Факел ГЗУ БССН**	**V6**
ИВ	6	Останов и сброс резервуарного газа при конвертации системы сбора с высокого на низкое давление, модернизации	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		4268.429
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.882751405
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.024017813
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.396521574
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.202715157
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.413333109
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.282039772
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.284502116
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.007715871
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.101189969
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.011191964
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.005297201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.002513244
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.000670022
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**26.9425**
	* - технологические данные:				**27.0874**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.209
Углерод	$[C]_m$		60.3132956		
Сера	$[S]_m$		17.8716		
Водород	$[H]_m$		388.037112		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1185.6747
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.0874
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.21
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	55.3783

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.557
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8456
304	Азота оксид NO	%	13			0.4624
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		2.3713
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		423.1197
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.3592
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		23.7135
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.5928
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00037
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00018
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00005

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.1426
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2498
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	12.76129463
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	10837.61299
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1594.054598
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	90.07
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	6493.365392
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	$Lф = 15d$	2.2500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	752.06

ИЗА	**0001-0009**	**Факел ГЗУ БССН**	**V8**
ИВ	7	Останов и сброс резервуарного газа(Тенгиз) для ремонтных работ	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		4268.429
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.882751405
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.024017813
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.396521574
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.202715157
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.413333109
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.282039772
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.284502116
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.007715871
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.101189969
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.011191964
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.005297201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.002513244
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.000670022
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**26.9425**
	* - технологические данные:				**27.0874**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³					1.209
Углерод	$[C]_m$		60.3132956		
Сера	$[S]_m$		17.8716		
Водород	$[H]_m$		388.037112		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				1185.6747
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				27.0874
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные				1.21
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				55.3783
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	М = УВ * G, г/с		0.003		3.557
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8456
304	Азота оксид NO	%	13			0.4624
328	Сажа С	М = УВ * G, г/с		0.002		2.3713
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		423.1197
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.3592
337	Углерод оксид CO	М = УВ * G, г/с		0.02		23.7135
410	Метан CH_4	М = УВ * G, г/с		0.0005		0.5928
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00037
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00018
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00005
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				12.1426
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2498
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$				11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				12.76129463
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				10837.61299
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1594.054598
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложение 4]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				90.07
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				6493.365392
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок		$Lф = 15d$				2.2500
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				752.06

ИЗА	**0001-0009**	**Факел ГЗУ БССН**	**V9**
ИВ	8	Сжигание топливного газа при технологических сбоях	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			22572.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.150
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси	$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*		

				Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721	
Сера	$[S]_m$		0.0071	
Водород	$[H]_m$		516.878424	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6270.2768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3089
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	412.5462

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		18.8108
301	Азота диоксид NO_2	%	80			15.0486
304	Азота оксид NO	%	13			2.4454
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		12.5406
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.8909
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0001
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		125.4055
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		3.1351
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0006
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39

Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	635.49
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	255813.9255
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	2.2500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	5306.2

ИЗА	**0001-0009**	**Факел ГЗУ БССН**	**V9**
ИВ	9	Сжигание резервуарного газа при технологических сбоях	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь		17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			4268.429
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.150
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.882751405
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.024017813
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.396521574
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.202715157
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.413333109
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.282039772
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.284502116
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.007715871
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.101189969
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.011191964
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.005297201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.002513244
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.000670022
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**26.9425**
	* - технологические данные:				**27.0874**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³					1.2085
Углерод	$[C]_m$		60.3132956		
Сера	$[S]_m$		17.8716		
Водород	$[H]_m$		388.037112		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1185.6747
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.0874
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.21
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	55.3783

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.557
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8456
304	Азота оксид NO	%	13			0.4624
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		2.3713
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		423.1197

333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.3592
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02		23.7135
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005		0.5928
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.00037
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.00018
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.00005
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			12.1426
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048\ (m)^{0.5}$			0.2498
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$			11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные			12.76129463
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$			10837.61299
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$			1594.054598
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложение 4]			0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$			90.07
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$			6493.365392
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок		Lф = 15d			2.2500
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$			37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$			0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$			752.06

ИЗА	**0001-0009**	**Факел ГЗУ БССН**		
ИВ				
Расчет выполнен по методике [3]				
Итого по ИЗА - принято к расчету:				
Выбросы вредных веществ				
код ЗВ	**Наименование вещества**	**Постоянный сброс, г/с**	**При максимальном сбросе на ФУ, г/с**	**Максимальный выброс, г/с**
301	Азота диоксид NO_2	0.0043	17.8942	17.8985
304	Азота оксид NO	0.0008	2.9078	2.9086
328	Сажа C	0.0036	14.9119	14.9155
330	Сера диоксид SO_2	0.0497	424.0106	424.0603
333	Сероводород H_2S	0.00004203	0.3593	0.35934203
337	Углерод оксид CO	0.0358	149.119	149.1548
410	Метан CH_4	0.0009	3.7279	3.7288
1715	Метилмеркаптан	0.0000003	0.0014	0.0014003
1728	Этилмеркаптан	0.000000051	0.00041	0.000410051
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018002
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005001
Итого		0.095142411	612.93274	**613.0278824**

Факелы ГЗУ ССНП. Источники 0323-0328

ИЗА	**0323-0328**	**Факел ГЗУ ССНП**	**V7**
ИВ	1	Продувка коллекторов топливным газом	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			13.778
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная

Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.300
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100.00	100.00		**19.2302**
* - технологические данные:					**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	3.8272
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0045
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0630

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.0115
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.0092
304	Азота оксид NO	%	13			0.0015
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0077
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.0005
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000007
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.0765
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.0019
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0000004
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000000026
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06

Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.39
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.002978225
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	4.5000
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.81

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	0323-0328	Факел ГЗУ ССНП			V7
ИВ	2	Пилотное сжигание толивного газа			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		9.4	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час				2.557	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С				50	
Тип факельной установки				Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.3	
Полнота сгорания смеси η				0.9984	

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.842352
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.71731919
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.10555986
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.12806647
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.0089562
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.42220124
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.00364119
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.00070489
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.00111983
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.1087E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.7101
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0008
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86

Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.0117
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.0021
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.0017
304	Азота оксид NO	%	13			0.0003
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0014
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		0.0001
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00000001
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.0142
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.0004
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0000001
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		5E-09
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.9041
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+αV_0$				11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2105
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$				9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$				9842.05541
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$				1679.27116
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложение 4]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				0.07
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 ρ_г / (ρ_в g d)$				0.00010254
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок		$Lф = 15d$				4.5000
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				0.15

ИЗА	**0323**	**Факел ГЗУ-21**			**V7**
ИВ	3	Допустимые утечки по седлу контрольно-регулирующих клапанов и ППК			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		17.1	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час				0.49939	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50	
Тип факельной установки				Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.3	
Полнота сгорания смеси η				0.9984	

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.882751405
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.024017813
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.396521574
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.202715157
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.413333109
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.282039772
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.284502116
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0

Кислород		O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода		COS	0.0128	0.0286	60.076	0.007715871
Сероводород		H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.101189969
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.011191964
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.005297201
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.002513244
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.000670022
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**26.9425**
	* - технологические данные:					**27.0874**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						**1.2085**
Углерод		$[C]_m$		60.3132956		
Сера		$[S]_m$		17.8716		
Водород		$[H]_m$		388.037112		
Влажность		$[H2O]_m$	0	1.0560		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	4.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.1387
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.0874
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.21
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0016

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.0004
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.0003
304	Азота оксид NO	%	13			0.0001
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0003
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.0495
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000042
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.0028
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.0001
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0000001
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000002
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000001

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.1426
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2498
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	12.76129463
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	10837.61299
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1594.054598
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.01
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	2.7775E-06
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	4.5000
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.78

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.02

ИЗА	0323-0328	Факел ГЗУ ССНП	V8
ИВ	5	Пуск и опрессовка топливным газом при конвертации системы сбора с высокого на низкое давление, модернизации	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		22572.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.3
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6270.2768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3089
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	103.1365

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	М = УВ * G, г/с		0.003		18.8108
301	Азота диоксид NO_2	%	80			15.0486
304	Азота оксид NO	%	13			2.4454
328	Сажа С	М = УВ * G, г/с		0.002		12.5406
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.8909
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0001
337	Углерод оксид CO	М = УВ * G, г/с		0.02		125.4055
410	Метан CH_4	М = УВ * G, г/с		0.0005		3.1351
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0006
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	635.49
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	7994.185171
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	4.5000
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	1326.55

ИЗА	**0323**	**Факел ГЗУ-21**	**V6**
ИВ	6	Останов и сброс резервуарного газа при конвертации системы сбора с высокого на низкое давление, модернизации	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		4268.429
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.3
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.882751405
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.024017813
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.396521574
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.202715157
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.413333109
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.282039772
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.284502116
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.007715871
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.101189969
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.011191964
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.005297201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.002513244
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.000670022
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**26.9425**
	* - технологические данные:				**27.0874**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³					1.209
Углерод	$[C]_m$		60.3132956		
Сера	$[S]_m$		17.8716		
Водород	$[H]_m$		388.037112		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				1185.6747
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, $м^3/с$		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				27.0874
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные				1.21
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				13.8446
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.557
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8456
304	Азота оксид NO	%	13			0.4624
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		2.3713
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		423.1197
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.3592
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		23.7135
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.5928
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00037
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00018
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00005
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 $м^3$ углеводородной смеси V_0, $м^3/м^3$		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				12.1426
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 $м^3$ углеводородной смеси $V_{пс}$, $м^3/м^3$		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2498
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/$м^3$		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$				11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				12.76129463
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/$м^3$		$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$				10837.61299
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1594.054598
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложение 4]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, $м^3/с$		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				90.07
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				202.9176685
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок		Lф = 15d				4.5000
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				188.02

ИЗА	**0323-0328**	**Факел ГЗУ ССНП**	**V8**
ИВ	7	Останов и сброс резервуарного газа(Тенгиз) для ремонтных работ	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	4268.429
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.3
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.88275141
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.02401781
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.39652157
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.20271516
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.41333311
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.28203977
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.28450212
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.00771587
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.10118997
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.01119196
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.0052972
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.00251324
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.00067002
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**26.9425**
	* - технологические данные:				**27.0874**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				1.209
Углерод	$[C]_m$		60.3132956	
Сера	$[S]_m$		17.8716	
Водород	$[H]_m$		388.037112	
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1185.6747
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.0874
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.21
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	13.8446

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.557
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8456
304	Азота оксид NO	%	13			0.4624
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		2.3713
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		423.1197
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.3592
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		23.7135
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.5928
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00037
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00018
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00005

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.1426
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2498
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	12.7612946
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10837.613
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1594.0546
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39

Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	90.07
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	202.917668
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	4.5000
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	188.02

ИЗА	**0323-0328**	**Факел ГЗУ ССНП**	**V9**
ИВ	8	Сжигание топливного газа при технологических сбоях	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	22572.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.3
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.842352
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.71731919
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.10555986
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.12806647
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.0089562
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.42220124
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.00364119
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.00070489
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.00111983
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.1087E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100.00	100.00		**19.2302**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**19.2289**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6270.2768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3089
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	103.1365

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		18.8108
301	Азота диоксид NO_2	%	80			15.0486
304	Азота оксид NO	%	13			2.4454
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		12.5406
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.8909

333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.0001
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02		125.4055
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005		3.1351
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.0006
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.00004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	9842.05541
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.27116
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	635.49
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	7994.18517
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	4.5000
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	1326.55

ИЗА	**0323-0328**	**Факел ГЗУ ССНП**	**V9**
ИВ	9	Сжигание резервуарного газа при технологических сбоях	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		4268.429
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.3
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.88275141
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.02401781
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.39652157
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.20271516
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.41333311
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.28203977
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.28450212
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.00771587
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.10118997
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.01119196
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.0052972
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.00251324
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.00067002
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**26.9425**

	* - технологические данные:				**27.0874**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.2085
Углерод	$[C]_m$		60.3132956		
Сера	$[S]_m$		17.8716		
Водород	$[H]_m$		388.037112		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1185.6747
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.0874
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.21
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	13.8446

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.557
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8456
304	Азота оксид NO	%	13			0.4624
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		2.3713
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		423.1197
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.3592
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		23.7135
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.5928
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00037
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00018
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00005

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.1426
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2498
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	12.7612946
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	10837.613
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1594.0546
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	90.07
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	202.917668
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	4.5000
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	188.02

ИЗА	**0323-0328**	**Факел ГЗУ ССНП**
ИВ		
Расчет выполнен по методике [3]		
Итого по ИЗА - принято к расчету:		
Выбросы вредных веществ		

код ЗВ	**Наименование вещества**	**Постоянный сброс, г/с**	**При максимальном сбросе на ФУ, г/с**	**Максимальный выброс, г/с**

301	Азота диоксид NO_2	0.0112	17.8942	17.9054
304	Азота оксид NO	0.0019	2.9078	2.9097
328	Сажа С	0.0094	14.9119	14.9213
330	Сера диоксид SO_2	0.0501	424.0106	424.0607
333	Сероводород H_2S	0.00004208	0.3593	0.35934208
337	Углерод оксид СО	0.0935	149.119	149.2125
410	Метан CH_4	0.0024	3.7279	3.7303
1715	Метилмеркаптан	0.0000006	0.0014	0.0014006
1728	Этилмеркаптан	0.000000071	0.00041	0.000410071
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018002
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005001
Итого		0.168542781	612.93274	**613.1012828**

Факелы ЗУ ССН ПБР. Источник 1077/ 1078/ 1116/ 1127

ИЗА	**1077/ 1078/ 1116/ 1127**	**Факел ССН ПБР**	V7
ИВ	1	Продувка коллекторов топливным газом	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь		9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			30.056
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.300
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	8.3490
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0097
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.1373

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула	УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с	0.003		0.025

301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.02
304	Азота оксид NO	%	13			0.0033
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0167
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.0012
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000015
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.167
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.0042
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0000008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000000056
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.85
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.014173094
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	4.5000
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	1.77

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле*

$[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**1077/ 1078/ 1116/ 1127**	**Факел ССН ПБР**	V7
ИВ	2	Пилотное сжигание толивного газа	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	6.747
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.3
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.842352
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.71731919
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.10555986
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.12806647
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.0089562
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.42220124
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0

Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.00364119
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.00070489
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.00111983
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.1087E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1.8741
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0022
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0308

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.0056
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.0045
304	Азота оксид NO	%	13			0.0007
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0037
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		0.0003
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00000003
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.0375
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.0009
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0000002
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.3E-08
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+αV_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$	9842.05541
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.27116
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.19
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.00071412
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	4.5000
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.4

ИЗА	1077	Факел ГЗУ-52	V7
ИВ	3	Допустимые утечки по седлу контрольно-регулирующих клапанов и ППК	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	0.49939
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.3
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.882751405
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.024017813
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.396521574
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.202715157
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.413333109
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.282039772
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.284502116
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.007715871
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.101189969
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.011191964
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.005297201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.002513244
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.000670022
Итого по смеси — расчет		100.00	100.00		**26.9425**
* - технологические данные:					**27.0874**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				**1.2085**
Углерод	$[C]_m$		60.3132956	
Сера	$[S]_m$		17.8716	
Водород	$[H]_m$		388.037112	
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.1387
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.0874
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.21
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0016

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.0004
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.0003
304	Азота оксид NO	%	13			0.0001
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0003
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.0495
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000042
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.0028
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.0001
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0000001
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000002
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000001

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.1426

Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2498
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	12.76129463
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10837.61299
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1594.054598
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.01
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	2.7775E-06
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	4.5000
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.02

ИЗА	**1077/ 1078/ 1116/ 1127**	**Факел ССН ПБР**	V6
ИВ	4	Пуск и опрессовка топливным газом при конвертации системы сбора с высокого на низкое давление, модернизации	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	22572.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.3
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100.00	100.00		**19.2302**
* - технологические данные:					**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6270.2768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3089
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	103.1365

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		18.8108
301	Азота диоксид NO_2	%	80			15.0486
304	Азота оксид NO	%	13			2.4454
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		12.5406
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.8909
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0001
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		125.4055
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		3.1351
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0006
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$ 9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$ 9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 635.49
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 7994.185171
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d 4.5000
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 1326.55

ИЗА	**1077**	**Факел ГЗУ-52**	**V8**
ИВ	5	Пуск и опрессовка топливным газом при ремонтных работах	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	22572.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.3
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси	$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*		

				Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.842352
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.71731919
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.10555986
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.12806647
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.0089562
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.42220124
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.00364119
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.00070489
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.00111983
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.1087E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100.00	100.00		**19.2302**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**19.2289**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6270.2768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3089
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	103.1365

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		18.8108
301	Азота диоксид NO_2	%	80			15.0486
304	Азота оксид NO	%	13			2.4454
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		12.5406
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.8909
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0001
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		125.4055
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		3.1351
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0006
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9842.05541

Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.27116
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	635.49
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 ρ_г / (ρ_в g d)$	7994.18517
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	4.5000
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	1326.55

ИЗА	**1077/ 1078/ 1116/ 1127**	**Факел ССН ПБР**	V6
ИВ	6	Останов и сброс резервуарного газа при конвертации системы сбора с высокого на низкое давление, модернизации	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	4268.429
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.3
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.882751405
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.024017813
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.396521574
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.202715157
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.413333109
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.282039772
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.284502116
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.007715871
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.101189969
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.011191964
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.005297201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.002513244
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.000670022
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**26.9425**
	* - технологические данные:				**27.0874**

Плотность смеси в газовой фазе $ρ_г$, кг/м³					1.209
Углерод	$[C]_m$		60.3132956		
Сера	$[S]_m$		17.8716		
Водород	$[H]_m$		388.037112		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1185.6747
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (ρ_г * 1000)$	0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.0874
Плотность сжигаемой смеси $ρ_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.21
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	13.8446

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула	УВ, г/г		г/с

	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.557
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8456
304	Азота оксид NO	%	13			0.4624
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		2.3713
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		423.1197
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.3592
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		23.7135
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.5928
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00037
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00018
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00005

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.1426
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2498
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	12.76129463
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	10837.61299
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1594.054598
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	90.07
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	202.9176685
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	4.5000
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	188.02

ИЗА	**1077**	**Факел ГЗУ-52**	**V8**
ИВ	7	Останов и сброс резервуарного газа(Тенгиз) для ремонтных работ	
Расчет выполнен по методике [3]			

Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		4268.429
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.3
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.88275141
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.02401781
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.39652157
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.20271516
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.41333311
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.28203977
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.28450212
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.00771587
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.10118997
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.01119196

Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.0052972
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.00251324
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.00067002
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**26.9425**
	* - технологические данные:					**27.0874**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				1.209
Углерод	$[C]_m$		60.3132956	
Сера	$[S]_m$		17.8716	
Водород	$[H]_m$		388.037112	
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1185.6747
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.0874
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.21
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	13.8446

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.557
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8456
304	Азота оксид NO	%	13			0.4624
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		2.3713
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		423.1197
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.3592
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		23.7135
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.5928
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00037
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00018
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00005

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.1426
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2498
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	12.7612946
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	10837.613
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1594.0546
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	90.07
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	202.917668
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	4.5000
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	188.02

ИЗА	**1077/ 1078/ 1116/ 1127**	**Факел ССН ПБР**	V9
ИВ	8	Сжигание топливного газа при технологических сбоях	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			22572.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.3
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.842352
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.71731919
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.10555986
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.12806647
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.0089562
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.42220124
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.00364119
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.00070489
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.00111983
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.1087E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6270.2768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3089
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	103.1365

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		18.8108
301	Азота диоксид NO_2	%	80			15.0486
304	Азота оксид NO	%	13			2.4454
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		12.5406
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.8909
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0001
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		125.4055
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		3.1351
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0006
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1

Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9842.05541
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.27116
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	635.49
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	7994.18517
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	4.5000
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	1326.55

ИЗА	**1077/ 1078/ 1116/ 1127**	**Факел ССН ПБР**	**V9**
ИВ	9	Сжигание резервуарного газа при технологических сбоях	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	4268.429
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.3
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.88275141
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.02401781
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.39652157
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.20271516
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.41333311
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.28203977
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.28450212
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.00771587
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.10118997
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.01119196
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.0052972
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.00251324
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.00067002
Итого по смеси — расчет		100.00	100.00		**26.9425**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**27.0874**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.2085
Углерод	$[C]_m$		60.3132956		
Сера	$[S]_m$		17.8716		
Водород	$[H]_m$		388.037112		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				1185.6747
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				27.0874
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные				1.21
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				13.8446
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.557
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8456
304	Азота оксид NO	%	13			0.4624
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		2.3713
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		423.1197
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.3592
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		23.7135
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.5928
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00037
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00018
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00005
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				12.1426
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2498
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$				11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				12.7612946
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$				10837.613
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1594.0546
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложение 4]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				90.07
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				202.917668
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок		$Lф = 15d$				4.5000
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				16.5000
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				0.78
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				188.02

ИЗА	**1077/ 1078/ 1116/ 1127**	**Факел ССН ПБР**		
Расчет выполнен по методике [3]				
Выбросы вредных веществ				
код ЗВ	**Наименование вещества**	**Постоянный сброс, г/с**	**При максимальном сбросе на ФУ, г/с**	**Максимальный выброс, г/с**
301	Азота диоксид NO_2	0.0248	17.8942	17.919
304	Азота оксид NO	0.0041	2.9078	2.9119
328	Сажа С	0.0207	14.9119	14.9326
330	Сера диоксид SO_2	0.051	424.0106	424.0616
333	Сероводород H_2S	0.00004218	0.3593	0.35934218
337	Углерод оксид CO	0.2073	149.119	149.3263
410	Метан CH_4	0.0052	3.7279	3.7331
1715	Метилмеркаптан	0.0000011	0.0014	0.0014011
1728	Этилмеркаптан	0.000000109	0.00041	0.000410109
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018002
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005001
Итого		0.313143419	612.93274	**613.2458834**

Факел КГЗУ. Источник 0032

ИЗА	0032	Факел КГЗУ	V7
ИВ	1	Продувка коллекторов топливным газом	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	12.011
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.150
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	3.3363
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0039
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.2195

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	М = УВ * G, г/с		0.003		0.01
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.008
304	Азота оксид NO	%	13			0.0013
328	Сажа С	М = УВ * G, г/с		0.002		0.0067
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		0.0005
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00000006
337	Углерод оксид CO	М = УВ * G, г/с		0.02		0.0667
410	Метан CH_4	М = УВ * G, г/с		0.0005		0.0017
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0000003
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.000000023
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041

Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.34
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.072422336
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	2.2500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	2.84

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**0032**	**Факел КГЗУ**		V7
ИВ	2	Пилотное сжигание толивного газа		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь		9.4	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			3.200	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50	
Тип факельной установки			Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			35	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.15	
Полнота сгорания смеси η			0.9984	

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100.00	100.00		**19.2302**
Итого по смеси: * - технологические данные:					**19.2289**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		

Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.8889
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0010
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0585

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.0027
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.0022
304	Азота оксид NO	%	13			0.0004
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0018
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.0001
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000002
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.0178
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.0004
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0000001
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000000006
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.09
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.005140841
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	2.2500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.75

ИЗА	**0032**	**Факел КГЗУ**	**V7**
ИВ	3	Допустимые утечки по седлу контрольно-регулирующих клапанов и ППК	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		0.49939
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси			$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	53.2667	31.4286	16.043	8.545571042
Этан		C_2H_6	9.6750	10.6996	30.07	2.909264237
Пропан		C_3H_8	5.2271	8.4773	44.097	2.305015612
Бутан		C_4H_{10}	3.6391	7.7791	58.123	2.115171486
Пентан и высшие		C_5H_{12}	4.4522	11.8138	72.15	3.212230216
Азот		N_2	0.9686	0.9979	28.0135	0.271330045
Углерод диоксид		CO_2	2.9031	4.6989	44.01	1.277650306
Вода		H_2O	1.4169	0.9388	18.0153	0.25526768
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород		O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода		COS	0.0124	0.0273	60.076	0.007421508
Сероводород		H_2S	18.4047	23.0695	34.082	6.272682551
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0223	0.0395	48.109	0.010749077
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0081	0.0186	62.136	0.005062352
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0031	0.0087	76.163	0.002371532
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0023	90.189	0.000616355
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**27.1904**
	* - технологические данные:					**27.3253**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					**1.2191**
Углерод	$[C]_m$		57.1865847		
Сера	$[S]_m$		21.7599		
Водород	$[H]_m$		375.222713		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.9388		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.87			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные			0.1387
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$			0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные			27.3253
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные			1.22
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$			0.0064
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0004
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0003
304	Азота оксид NO	%	13		0.0001
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0003
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0603
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000051
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0028
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0001
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000001
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00000004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00000002
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00000001
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			11.9275
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			12.9275
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048\ (m)^{0.5}$			0.2509
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$			10778.75
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные			11.4452664
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$			10627.91924

Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1587.12446
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1627
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.01
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	8.81062E-05
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	2.2500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.08

ИЗА	**0032**	**Факел КГЗУ**	V6
ИВ	4	Пуск и опрессовка топливным газом при конвертации системы сбора с высокого на низкое давление, модернизации	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	22572.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.150
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100.00	100.00		**19.2302**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**19.2289**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6270.2768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3089
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	412.5462

Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		18.8108
301	Азота диоксид NO_2	%	80			15.0486
304	Азота оксид NO	%	13			2.4454
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		12.5406
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.8909
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0001
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		125.4055
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		3.1351
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0006
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	635.49
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	255813.9255
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	2.2500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	5306.2

ИЗА	**0032**	**Факел КГЗУ**	V8
ИВ	5	Пуск и опрессовка топливным газом при ремонтных работах	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	22572.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.15
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0

Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721	
Сера	$[S]_m$		0.0071	
Водород	$[H]_m$		516.878424	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				6270.2768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				7.3089
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные				0.86
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				412.5462
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		18.8108
301	Азота диоксид NO_2	%	80			15.0486
304	Азота оксид NO	%	13			2.4454
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		12.5406
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.8909
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0001
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		125.4055
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		3.1351
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0006
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.9041
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2105
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$				9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложение 4]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				635.49
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				255813.9255
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок		$L\phi = 15d$				2.2500
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				5306.2

ИЗА	0032	Факел КГЗУ	V6
ИВ	6	Останов и сброс резервуарного газа при конвертации системы сбора с высокого на низкое давление, модернизации	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	17.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		4305.925
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	53.2667	31.4286	16.043	8.545571042
Этан	C_2H_6	9.6750	10.6996	30.07	2.909264237
Пропан	C_3H_8	5.2271	8.4773	44.097	2.305015612
Бутан	C_4H_{10}	3.6391	7.7791	58.123	2.115171486
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.4522	11.8138	72.15	3.212230216
Азот	N_2	0.9686	0.9979	28.0135	0.271330045
Углерод диоксид	CO_2	2.9031	4.6989	44.01	1.277650306
Вода	H_2O	1.4169	0.9388	18.0153	0.25526768
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0124	0.0273	60.076	0.007421508
Сероводород	H_2S	18.4047	23.0695	34.082	6.272682551
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0223	0.0395	48.109	0.010749077
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0081	0.0186	62.136	0.005062352
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0031	0.0087	76.163	0.002371532
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0023	90.189	0.000616355
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**27.1904**
	* - технологические данные:				**27.3253**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.219
Углерод	$[C]_m$		57.1865847		
Сера	$[S]_m$		21.7599		
Водород	$[H]_m$		375.222713		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.9388		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.87			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1196.0902
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.3253
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.22
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	55.3783

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.5883
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8706
304	Азота оксид NO	%	13			0.4665
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		2.3922
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		519.7028
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.4415
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		23.9218
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.598
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00036
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00017
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00004

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.9275
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.9275
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2509
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	10778.75
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.4452664
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	10627.91924
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1587.12446
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1627
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	88.27
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	6550.406197
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	$Lф = 15d$	2.2500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	737.03

ИЗА	**0032**	**Факел КГЗУ**	V8
ИВ	7	Останов и сброс резервуарного газа (Королевское) для ремонтных работ	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	17.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	4305.925
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.15
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	53.2667	31.4286	16.043	8.545571042
Этан	C_2H_6	9.6750	10.6996	30.07	2.909264237
Пропан	C_3H_8	5.2271	8.4773	44.097	2.305015612
Бутан	C_4H_{10}	3.6391	7.7791	58.123	2.115171486
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.4522	11.8138	72.15	3.212230216
Азот	N_2	0.9686	0.9979	28.0135	0.271330045
Углерод диоксид	CO_2	2.9031	4.6989	44.01	1.277650306
Вода	H_2O	1.4169	0.9388	18.0153	0.25526768
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0124	0.0273	60.076	0.007421508
Сероводород	H_2S	18.4047	23.0695	34.082	6.272682551
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0223	0.0395	48.109	0.010749077
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0081	0.0186	62.136	0.005062352
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0031	0.0087	76.163	0.002371532
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0023	90.189	0.000616355
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**27.1904**
	* - технологические данные:				**27.3253**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.219
Углерод	$[C]_m$		57.1865847		
Сера	$[S]_m$		21.7599		
Водород	$[H]_m$		375.222713		

Влажность	$[H2O]_m$	0	0.9388		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.87			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1196.0902
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.3253
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.22
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	55.3783

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.5883
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8706
304	Азота оксид NO	%	13			0.4665
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		2.3922
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		519.7028
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.4415
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		23.9218
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.598
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00036
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00017
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00004

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 11.9275
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 12.9275
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.2509
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$ 10778.75
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 11.4452664
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$ 10627.91924
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1587.12446
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1627
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 88.27
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 6550.406197
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d 2.2500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 737.03

ИЗА	**0032**	**Факел КГЗУ**	V9
ИВ	8	Сжигание топливного газа при технологических сбоях	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	22572.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.15
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные			6270.2768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$			7.3089
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные			19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные			0.86
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			412.5462
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	18.8108
301	Азота диоксид NO_2	%	80		15.0486
304	Азота оксид NO	%	13		2.4454
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	12.5406
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	0.8909
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0001
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	125.4055
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	3.1351
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0006
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			10.9041
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.2105
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$			9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные			0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot γ)$			9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$			1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложение 4]			0.39

Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	635.49
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	255813.9255
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	2.2500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	5306.2

ИЗА	**0032**	**Факел КГЗУ**	V9
ИВ	8	Сжигание резервуарного газа при технологических сбоях	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	17.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	4305.925
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.15
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	53.2667	31.4286	16.043	8.545571042
Этан	C_2H_6	9.6750	10.6996	30.07	2.909264237
Пропан	C_3H_8	5.2271	8.4773	44.097	2.305015612
Бутан	C_4H_{10}	3.6391	7.7791	58.123	2.115171486
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.4522	11.8138	72.15	3.212230216
Азот	N_2	0.9686	0.9979	28.0135	0.271330045
Углерод диоксид	CO_2	2.9031	4.6989	44.01	1.277650306
Вода	H_2O	1.4169	0.9388	18.0153	0.25526768
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0124	0.0273	60.076	0.007421508
Сероводород	H_2S	18.4047	23.0695	34.082	6.272682551
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0223	0.0395	48.109	0.010749077
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0081	0.0186	62.136	0.005062352
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0031	0.0087	76.163	0.002371532
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0023	90.189	0.000616355
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**27.1904**
	* - технологические данные:				**27.3253**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³					1.2191
Углерод	$[C]_m$		57.1865847		
Сера	$[S]_m$		21.7599		
Водород	$[H]_m$		375.222713		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.9388		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.87			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1196.0902
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.3253
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.22
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	55.3783

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.5883
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8706
304	Азота оксид NO	%	13			0.4665
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		2.3922

330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-		519.7028
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.4415
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02		23.9218
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005		0.598
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.00036
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.00017
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.00004

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.9275
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.9275
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2509
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	10778.75
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.4452664
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10627.91924
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1587.12446
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1627
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	88.27
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	6550.406197
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	2.2500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	737.03

ИЗА	**0032**	**Факел КГЗУ**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	Максимальный выброс, г/с
301	Азота диоксид NO_2	0.0105	17.9192	17.9297
304	Азота оксид NO	0.0018	2.9119	2.9137
328	Сажа C	0.0088	14.9328	14.9416
330	Сера диоксид SO_2	0.0609	520.5937	520.6546
333	Сероводород H_2S	0.00005108	0.4416	0.44165108
337	Углерод оксид CO	0.0873	149.3273	149.4146
410	Метан CH_4	0.0022	3.7331	3.7353
1715	Метилмеркаптан	0.0000005	0.0014	0.0014005
1728	Этилмеркаптан	0.000000069	0.0004	0.000400069
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00017	0.00017002
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00004	0.00004001
Итого		0.171551679	709.86161	**710.0331617**

Факел ЦПМ. Источник 0010

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**	V7
ИВ	1	Продувка коллекторов топливным газом	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	31.296
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	40
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.212

Полнота сгорания смеси η					0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные			8.6934
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$			0.0101
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные			19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные			0.86
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			0.2863
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0261
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0209
304	Азота оксид NO	%	13		0.0034
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0174
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0012
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00000016
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.1739
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0043
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000000059
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			10.9041
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.2105
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$			9842.06

Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.88
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.087197312
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	3.1800
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	43.2000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.55
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	3.69

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**			V7
ИВ	2	Пилотное сжигание толивного газа			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		9.4	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час				4.804	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С				50	
Тип факельной установки				Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				40	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.212	
Полнота сгорания смеси η				0.9984	

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1.3345
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0016
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86

Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$				0.0440
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.004
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.0032
304	Азота оксид NO	%	13			0.0005
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0027
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.0002
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000002
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.0267
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.0007
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0000001
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000000009
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.9041
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048\ (m)^{0.5}$				0.2105
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$				9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложение 4]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$				0.14
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$				0.0020548
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок		Lф = 15d				3.1800
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				43.2000
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$				0.55
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$				0.59

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**	**V7**
ИВ	3	Допустимые утечки по седлу контрольно-регулирующих клапанов и ППК	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			0.49939
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			40
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.212
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.882751405
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.024017813
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.396521574
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.202715157
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.413333109
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.282039772
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.284502116

Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.007715871
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.101189969
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.011191964
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.005297201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.002513244
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.000670022
Итого по смеси: расчет		100.00	100.00		**26.9425**
* - технологические данные:					**27.0874**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					**1.2085**
Углерод	$[C]_m$		60.3132956		
Сера	$[S]_m$		17.8716		
Водород	$[H]_m$		388.037112		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.1387
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.0874
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.21
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0032

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.0004
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.0003
304	Азота оксид NO	%	13			0.0001
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0003
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.0495
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000042
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.0028
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.0001
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0000001
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000002
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000001

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.1426
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2498
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	12.76129463
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \bullet 100/(100+0.124 \bullet \gamma)$	10837.61299
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1594.054598
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.01
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	1.57609E-05
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	$L_ф = 15d$	3.1800
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	43.2000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.55

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.04

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**	V6
ИВ	4	Пуск и опрессовка топливным газом при конвертации системы сбора с высокого на низкое давление, модернизации	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	22572.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.150
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6270.2768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3089
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	412.5462

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		18.8108
301	Азота диоксид NO_2	%	80			15.0486
304	Азота оксид NO	%	13			2.4454
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		12.5406
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		0.8909
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0001
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		125.4055
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		3.1351
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0006
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	635.49
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	255813.9255
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	2.2500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	5306.2

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**	V8
ИВ	5	Пуск и опрессовка топливным газом при ремонтных работах	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	22572.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	40
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.212
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100.00	100.00		**19.2302**
* - технологические данные:					**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721		
Сера	$[S]_m$		0.0071		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке						
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				6270.2768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				7.3089
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные				0.86
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				206.5301
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		18.8108
301	Азота диоксид NO_2	%	80			15.0486
304	Азота оксид NO	%	13			2.4454
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		12.5406
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.8909
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0001
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		125.4055
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		3.1351
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0006
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.9041
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2105
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$				9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложение 4]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				635.49
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				45362.9378
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок		$Lф = 15d$				3.1800
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				43.2000
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				0.55
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				2668.01

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**	**V6**
ИВ	6	Останов и сброс резервуарного газа при конвертации системы сбора с высокого на низкое давление, модернизации	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь		17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			4268.429
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.150
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.				
Составляющие смеси	$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса	Мол. масса смеси, m

				состав-ляющих mi	
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.882751405
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.024017813
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.396521574
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.202715157
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.413333109
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.282039772
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.284502116
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.007715871
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.101189969
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.011191964
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.005297201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.002513244
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.000670022
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**26.9425**
	* - технологические данные:				**27.0874**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.209
Углерод	$[C]_m$		60.3132956		
Сера	$[S]_m$		17.8716		
Водород	$[H]_m$		388.037112		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1185.6747
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.0874
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.21
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	55.3783

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.557
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8456
304	Азота оксид NO	%	13			0.4624
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		2.3713
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		423.1197
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.3592
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		23.7135
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.5928
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00037
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00018
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00005

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.1426
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2498
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	12.76129463
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	10837.61299

Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1594.054598
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	90.07
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 ρ_г / (ρ_в g d)$	6493.365392
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	2.2500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	37.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.39
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	752.06

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**	V8
ИВ	7	Останов и сброс резервуарного газа(Тенгиз) для ремонтных работ	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	4268.429
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	40
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.212
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.882751405
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.024017813
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.396521574
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.202715157
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.413333109
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.282039772
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.284502116
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.007715871
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.101189969
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.011191964
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.005297201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.002513244
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.000670022
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**26.9425**
	* - технологические данные:				**27.0874**

Плотность смеси в газовой фазе $ρ_г$, кг/м³				1.209
Углерод	$[C]_m$		60.3132956	
Сера	$[S]_m$		17.8716	
Водород	$[H]_m$		388.037112	
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1185.6747
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (ρ_г * 1000)$	0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.0874
Плотность сжигаемой смеси $ρ_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.21
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	27.7236

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	М = УВ * G, г/с		0.003		3.557
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8456

304	Азота оксид NO	%	13			0.4624
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		2.3713
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		423.1197
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.3592
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		23.7135
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.5928
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00037
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00018
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00005

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.1426
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2498
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	12.76129463
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10837.61299
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1594.054598
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	90.07
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	1151.454636
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	3.1800
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	43.2000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.55
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	378.15

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**	V9
ИВ	8	Сжигание топливного газа при технологических сбоях	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	22572.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	40
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.212
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834

Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				0.86
Углерод	$[C]_m$		75.9657721	
Сера	$[S]_m$		0.0071	
Водород	$[H]_m$		516.878424	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6270.2768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3089
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	206.5301

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		18.8108
301	Азота диоксид NO_2	%	80			15.0486
304	Азота оксид NO	%	13			2.4454
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		12.5406
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.8909
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0001
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		125.4055
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		3.1351
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0006
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00004
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1679.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1721
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	635.49
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	45362.9378
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	3.1800
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	43.2000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.55
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	2668.01

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**	V9
ИВ	8	Сжигание резервуарного газа при технологических сбоях	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	17.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		4268.429
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		40
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.212
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.882751405
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.024017813
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.396521574
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.202715157
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.413333109
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.282039772
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.284502116
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.007715871
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.101189969
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.011191964
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.005297201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.002513244
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.000670022
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**26.9425**
	* - технологические данные:				**27.0874**
Плотность смеси в газовой фазе ρ_r, кг/м^3					1.2085
Углерод	$[C]_m$		60.3132956		
Сера	$[S]_m$		17.8716		
Водород	$[H]_m$		388.037112		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси G_r, г/с	Технологические исходные данные	1185.6747
Объемный расход сжигаемой смеси B_r, м^3/с	$B_r = G_r / (\rho_r * 1000)$	0.9811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.0874
Плотность сжигаемой смеси ρ_r, кг/м3	Технологические исходные данные	1.21
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_r / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_r / d^2$	27.7236

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.557
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.8456
304	Азота оксид NO	%	13			0.4624
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		2.3713
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		423.1197
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.3592
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		23.7135
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.5928
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00037
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00018
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00005

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.1426
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2498
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	12.76129463
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$	10837.61299
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1594.054598
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	90.07
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 ρ_г / (ρ_в g d)$	1151.454636
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	3.1800
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	43.2000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.55
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	378.15

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**		
ИВ				
Расчет выполнен по методике [3]				
Итого по ИЗА - принято к расчету:				
Выбросы вредных веществ				
код ЗВ	**Наименование вещества**	**Постоянный сброс, г/с**	**При максимальном сбросе на ФУ, г/с**	**Максимальный выброс, г/с**
301	Азота диоксид NO_2	0.0244	17.8942	17.9186
304	Азота оксид NO	0.004	2.9078	2.9118
328	Сажа C	0.0204	14.9119	14.9323
330	Сера диоксид SO_2	0.0509	424.0106	424.0615
333	Сероводород H_2S	0.00004218	0.3593	0.35934218
337	Углерод оксид CO	0.2034	149.119	149.3224
410	Метан CH_4	0.0051	3.7279	3.733
1715	Метилмеркаптан	0.000001	0.0014	0.001401
1728	Этилмеркаптан	0.000000108	0.00041	0.000410108
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018002
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005001
Итого		0.308243318	612.93274	**613.2409833**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Факелы ГЗУ БССН. Источник 0001

ИЗА	0001	Факел ГЗУ-15		V7
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		TP_1
Количество сожженной смеси G			тонн/год	56.459
			тыс.н.м3/год	64.327
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.6497	64.1550	16.043	12.61777681
Этан	C_2H_6	15.3684	23.4969	30.07	4.621280841
Пропан	C_3H_8	2.6731	5.9935	44.097	1.178778865
Бутан	C_4H_{10}	0.4228	1.2494	58.123	0.245733555
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2800	1.0273	72.15	0.202040999
Азот	N_2	1.4788	2.1063	28.0135	0.414251751
Углерод диоксид	CO_2	0.1711	0.3830	44.01	0.075322766
Вода	H_2O	0.0896	0.0820	18.0153	0.016136002
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0107	0.0175	31.9988	0.003434671
Сероокись углерода	COS	0.0018	0.0056	60.076	0.001102526
Сероводород	H_2S	0.8495	1.4721	34.082	0.289526691
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0035	0.0086	48.109	0.001691091
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0006	0.0019	62.136	0.000376928
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0007	76.163	0.000142543
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0002	90.189	3.80014E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.6676**
	* - технологические данные:				**19.6723**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.88
Сера	$[S]_m$		1.3951		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	56
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.169376307
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.135501046
304	Азота оксид NO	%	13			0.02201892
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1129
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		1.57279949
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.001329805
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.12917538
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.028229385
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.76723E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.73124E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	0001	Факел ГЗУ-15	V6
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	T_1.1

Количество сожженной смеси G	тонн/год	197.007
	тыс.н.м3/год	223.158
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.2869	63.4930	16.043	12.55956036
Этан	C_2H_6	15.2856	23.2363	30.07	4.596384899
Пропан	C_3H_8	2.7162	6.0551	44.097	1.197759366
Бутан	C_4H_{10}	0.4753	1.3965	58.123	0.276236296
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.3494	1.2744	72.15	0.252094209
Азот	N_2	1.4714	2.0838	28.0135	0.412191013
Углерод диоксид	CO_2	0.2155	0.4795	44.01	0.094848624
Вода	H_2O	0.1128	0.1027	18.0153	0.020318924
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0106	0.0171	31.9988	0.003381136
Сероокись углерода	COS	0.0020	0.0061	60.076	0.001205606
Сероводород	H_2S	1.0696	1.8428	34.082	0.364524289
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0038	0.0093	48.109	0.001839178
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0007	0.0023	62.136	0.000453618
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0009	76.163	0.000179494
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0002	90.189	4.78524E-05
Итого по смеси — расчет		100.00	100.00		**19.7810**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**19.7873**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.88
Сера	$[S]_m$		1.7449		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	197
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.591020362
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.47281629
304	Азота оксид NO	%	13			0.076832647
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.3940
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		6.864124656
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.005808699
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		3.940135749
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.098503394
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		2.93073E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		7.22841E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		2.86024E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		7.62529E-07

ИЗА	**0001**	**Факел ГЗУ-15**	**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь		T_2.1
Количество сожженной смеси G		тонн/год	279.911
		тыс.н.м3/год	314.588
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.150
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*		

				Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.7947	62.6071	16.043	12.4806033
Этан	C_2H_6	15.1733	22.8877	30.07	4.562619347
Пропан	C_3H_8	2.7746	6.1375	44.097	1.223501998
Бутан	C_4H_{10}	0.5464	1.5932	58.123	0.317606166
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4435	1.6051	72.15	0.319979741
Азот	N_2	1.4614	2.0537	28.0135	0.4093961
Углерод диоксид	CO_2	0.2757	0.6086	44.01	0.121330906
Вода	H_2O	0.1443	0.1304	18.0153	0.025992085
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0103	0.0166	31.9988	0.003308529
Сероокись углерода	COS	0.0022	0.0067	60.076	0.00134541
Сероводород	H_2S	1.3680	2.3388	34.082	0.466241078
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0042	0.0102	48.109	0.002040023
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0028	62.136	0.000557631
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0003	0.0012	76.163	0.00022961
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0003	90.189	6.12131E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.9348**
	* - технологические данные:				**19.9433**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.89
Сера	$[S]_m$		2.2129		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			280
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.839734333
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.671787466
304	Азота оксид NO	%	13		0.109165463
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.5598
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	12.36874698
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.010474638
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	5.598228886
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.139955722
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	4.58314E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.25278E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	5.15844E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.37522E-06

ИЗА	**0001**	**Факел ГЗУ-15**		**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		3.1
Количество сожженной смеси G			тонн/год	58.730
			тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468

Вода		H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород		O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода		COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород		H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:					**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						1.14
Сера		$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13			0.022904528
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.97048E-06

ИЗА	**0001**	**Факел ГЗУ-15**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.0043	17.8942	17.8985	1.4210557	0.4728	0.1355	0.6718	0.1410
304	Азота оксид NO	0.0008	2.9078	2.9086	0.2309216	0.0768	0.0220	0.1092	0.0229
328	Сажа С	0.0036	14.9119	14.9155	1.1842131	0.3940	0.1129	0.5598	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.0497	424.0106	424.0603	38.4794898	6.8641	1.5728	12.3687	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004203	0.3593	0.35934203	0.0326155	0.0058	0.0013	0.0105	0.0150
337	Углерод оксид CO	0.0358	149.119	149.1548	11.8421312	3.9401	1.1292	5.5982	1.1746
410	Метан CH_4	0.0009	3.7279	3.7288	0.2960533	0.0985	0.0282	0.1400	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.0000003	0.0014	0.0014003	0.0001167	0.00003	0.0000078	0.0000458	0.000034
1728	Этилмеркаптан	0.000000051	0.00041	0.000410051	0.0000371	0.00001	0.0000017	0.0000125	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018002	0.0000161	0.00000	0.0000007	0.0000052	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005001	0.0000043	0.000001	0.0000002	0.0000014	0.000002
Итого		*0.09514*	*612.93274*	**613.0278824**	**53.4866544**	*11.8523*	*3.0020*	*19.4582*	*19.1742*

Факелы ГЗУ БССН. Источник 0002

ИЗА	**0002**	**Факел ГЗУ-17**	**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	ТР_2
Количество сожженной смеси G	тонн/год	56.459
	тыс.н.м3/год	64.327
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	78.6497	64.1550	16.043	12.61777681
Этан		C_2H_6	15.3684	23.4969	30.07	4.621280841
Пропан		C_3H_8	2.6731	5.9935	44.097	1.178778865
Бутан		C_4H_{10}	0.4228	1.2494	58.123	0.245733555
Пентан и высшие		C_5H_{12}	0.2800	1.0273	72.15	0.202040999
Азот		N_2	1.4788	2.1063	28.0135	0.414251751
Углерод диоксид		CO_2	0.1711	0.3830	44.01	0.075322766
Вода		H_2O	0.0896	0.0820	18.0153	0.016136002
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород		O_2	0.0107	0.0175	31.9988	0.003434671
Сероокись углерода		COS	0.0018	0.0056	60.076	0.001102526
Сероводород		H_2S	0.8495	1.4721	34.082	0.289526691
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0035	0.0086	48.109	0.001691091
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0006	0.0019	62.136	0.000376928
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0002	0.0007	76.163	0.000142543
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0002	90.189	3.80014E-05
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**19.6676**
	* - технологические данные:					**19.6723**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						0.88
Сера		$[S]_m$		1.3951		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				56
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.169376307
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.135501046
304	Азота оксид NO	%	13			0.02201892
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1129
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		1.57279949
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.001329805
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.12917538
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.028229385
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.76723E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.73124E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле*

ИЗА	**0002**	**Факел ГЗУ-17**		**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_1.2
Количество сожженной смеси G			тонн/год	129.290
			тыс.н.м3/год	142.692
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	76.6420	60.5848	16.043	12.29568132
Этан		C_2H_6	14.9103	22.0918	30.07	4.483538482

Пропан	C_3H_8	2.9113	6.3257	44.097	1.283792724
Бутан	C_4H_{10}	0.7131	2.0424	58.123	0.414496781
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.6639	2.3600	72.15	0.478971562
Азот	N_2	1.4381	1.9850	28.0135	0.402850254
Углерод диоксид	CO_2	0.4166	0.9034	44.01	0.183353935
Вода	H_2O	0.2180	0.1935	18.0153	0.039278954
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0098	0.0155	31.9988	0.003138477
Сероокись углерода	COS	0.0028	0.0082	60.076	0.001672838
Сероводород	H_2S	2.0670	3.4711	34.082	0.704467649
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0052	0.0124	48.109	0.002510413
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0013	0.0039	62.136	0.000801235
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0005	0.0017	76.163	0.000346984
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0005	90.189	9.25046E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.2950**
	* - технологические данные:				**20.3088**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.91
Сера	$[S]_m$		3.2814		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			129
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.387868518
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.310294814
304	Азота оксид NO	%	13		0.050422907
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.2586
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	8.471385464
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.007180512
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.58579012
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.064644753
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	2.55882E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	8.16684E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	3.53674E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	9.42882E-07

ИЗА	**0002**	**Факел ГЗУ-17**		**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_2.2
Количество сожженной смеси G			тонн/год	169.008
			тыс.н.м3/год	190.127
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.8547	62.7144	16.043	12.49023419
Этан	C_2H_6	15.1870	22.9299	30.07	4.566737944
Пропан	C_3H_8	2.7674	6.1275	44.097	1.220362007
Бутан	C_4H_{10}	0.5378	1.5694	58.123	0.312560023
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4320	1.5651	72.15	0.311699315
Азот	N_2	1.4626	2.0573	28.0135	0.409737013
Углерод диоксид	CO_2	0.2683	0.5930	44.01	0.118100695
Вода	H_2O	0.1404	0.1270	18.0153	0.025300094
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0104	0.0167	31.9988	0.003317385
Сероокись углерода	COS	0.0022	0.0067	60.076	0.001328357
Сероводород	H_2S	1.3316	2.2787	34.082	0.453834041
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0042	0.0101	48.109	0.002015525
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0027	62.136	0.000544944

Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0003	0.0011	76.163	0.000223497
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0003	90.189	5.95834E-05
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**19.9161**
	* - технологические данные:					**19.9243**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						0.89
Сера		$[S]_m$		2.1562		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	169
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.507024314
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.405619451
304	Азота оксид NO	%	13			0.065913161
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.3380
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		7.276780903
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.006161994
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		3.380162091
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.084504052
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		2.73661E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.39905E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		3.03456E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		8.09002E-07

ИЗА	**0002**	**Факел ГЗУ-17**		**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_3.2
Количество сожженной смеси G			тонн/год	58.730
			тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода	COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород	H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:				**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.14
Сера	$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета

Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13			0.022904528
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.97048E-06

ИЗА	**0002**	**Факел ГЗУ-17**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.0043	17.8942	17.8985	0.9923662	0.3103	0.1355	0.4056	0.1410
304	Азота оксид NO	0.0008	2.9078	2.9086	0.1612595	0.0504	0.0220	0.0659	0.0229
328	Сажа C	0.0036	14.9119	14.9155	0.8269719	0.2586	0.1129	0.3380	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.0497	424.0106	424.0603	34.9947846	8.4714	1.5728	7.2768	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004203	0.3593	0.35934203	0.0296746	0.0072	0.0013	0.0062	0.0150
337	Углерод оксид CO	0.0358	149.119	149.1548	8.2697187	2.5858	1.1292	3.3802	1.1746
410	Метан CH_4	0.0009	3.7279	3.7288	0.206743	0.0646	0.0282	0.0845	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.0000003	0.0014	0.0014003	0.0000945	0.000026	0.000008	0.000027	0.000034
1728	Этилмеркаптан	0.000000051	0.00041	0.000410051	0.0000329	0.000008	0.0000017	0.000007	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018002	0.0000146	0.000004	0.000001	0.000003	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005001	0.0000039	0.000001	0.000000	0.0000008	0.000002
Итого		*0.09514*	*612.93274*	**613.0278824**	**45.481664**	*11.7483*	*3.0020*	*11.5572*	*19.1742*

Факелы ГЗУ БССН. Источник 0003

ИЗА	**0003**	**Факел ГЗУ-8**	**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь		ТР_3
Количество сожженной смеси G		тонн/год	56.459
		тыс.н.м3/год	64.327
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.150
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.6497	64.1550	16.043	12.61777681
Этан	C_2H_6	15.3684	23.4969	30.07	4.621280841
Пропан	C_3H_8	2.6731	5.9935	44.097	1.178778865
Бутан	C_4H_{10}	0.4228	1.2494	58.123	0.245733555
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2800	1.0273	72.15	0.202040999
Азот	N_2	1.4788	2.1063	28.0135	0.414251751
Углерод диоксид	CO_2	0.1711	0.3830	44.01	0.075322766
Вода	H_2O	0.0896	0.0820	18.0153	0.016136002
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0107	0.0175	31.9988	0.003434671

Сероокись углерода	COS	0.0018	0.0056	60.076	0.001102526
Сероводород	H_2S	0.8495	1.4721	34.082	0.289526691
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0035	0.0086	48.109	0.001691091
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0006	0.0019	62.136	0.000376928
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0007	76.163	0.000142543
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0002	90.189	3.80014E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.6676**
	* - технологические данные:				**19.6723**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.88
Сера	$[S]_m$		1.3951		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				56
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.169376307
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.135501046
304	Азота оксид NO	%	13			0.02201892
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1129
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		1.57279949
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.001329805
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.12917538
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.028229385
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.76723E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.73124E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.74541E-07
*	содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС					
**	содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле					
	$[i]_0=[i]_m*100/ (m_i*Σ[i]_m/m_i)$					

ИЗА	**0003**	**Факел ГЗУ-8**		**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_1.3
Количество сожженной смеси G			тонн/год	127.829
			тыс.н.м3/год	134.446
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	73.4844	55.3956	16.043	11.78910637
Этан	C_2H_6	14.1899	20.0497	30.07	4.266904494
Пропан	C_3H_8	3.2858	6.8085	44.097	1.448953035
Бутан	C_4H_{10}	1.1698	3.1949	58.123	0.67991877
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.2675	4.2972	72.15	0.914513488
Азот	N_2	1.3740	1.8087	28.0135	0.384918575
Углерод диоксид	CO_2	0.8027	1.6599	44.01	0.353259714
Вода	H_2O	0.4201	0.3556	18.0153	0.07567698
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0084	0.0126	31.9988	0.002672639
Сероокись углерода	COS	0.0043	0.0121	60.076	0.002569794
Сероводород	H_2S	3.9818	6.3767	34.082	1.357065115
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0079	0.0179	48.109	0.003799
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0024	0.0069	62.136	0.001468563
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0009	0.0031	76.163	0.000668518
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0008	90.189	0.000178224
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**21.2817**
	* - технологические данные:				**21.3109**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.95
Сера	$[S]_m$		6.0230		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				128
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.383486917
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.306789534
304	Азота оксид NO	%	13			0.049853299
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.2557
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		15.37368945
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.013042
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		2.55657945
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.063914486
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		3.65101E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.41135E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		6.42475E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.71282E-06

ИЗА	**0003**	**Факел ГЗУ-8**	**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	T_2.3
Количество сожженной смеси G	тонн/год	170.344
	тыс.н.м3/год	191.153
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.6977	62.4340	16.043	12.46503557
Этан	C_2H_6	15.1512	22.8196	30.07	4.55596189
Пропан	C_3H_8	2.7861	6.1536	44.097	1.228577599
Бутан	C_4H_{10}	0.5605	1.6317	58.123	0.325762944
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4620	1.6697	72.15	0.333364536
Азот	N_2	1.4595	2.0478	28.0135	0.408845035
Углерод диоксид	CO_2	0.2876	0.6339	44.01	0.126552342
Вода	H_2O	0.1505	0.1358	18.0153	0.027110646
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0103	0.0165	31.9988	0.003294213
Сероокись углерода	COS	0.0023	0.0069	60.076	0.001372974
Сероводород	H_2S	1.4268	2.4357	34.082	0.486296285
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0043	0.0104	48.109	0.002079623
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0029	62.136	0.000578139
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0003	0.0012	76.163	0.000239491
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0003	90.189	6.38474E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.9651**
	* - технологические данные:				**19.9741**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.89
Сера	$[S]_m$		2.3044		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	170

Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.511033023
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.408826418
304	Азота оксид NO	%	13			0.066434293
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.3407
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		7.838190908
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.006638598
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		3.406886818
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.08517217
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		2.83897E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		7.89237E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.26937E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		8.71603E-07

ИЗА	**0003**	**Факел ГЗУ-8**		**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_3.3
Количество сожженной смеси G			тонн/год	58.730
			тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода	COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород	H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:				**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.14
Сера	$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13			0.022904528
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.029364779

1715	Метилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		1.97048E-06

ИЗА	**0003**	**Факел ГЗУ-8**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.0043	17.8942	17.8985	0.9920679	0.3068	0.1355	0.4088	0.1410
304	Азота оксид NO	0.0008	2.9078	2.9086	0.161211	0.0499	0.0220	0.0664	0.0229
328	Сажа C	0.0036	14.9119	14.9155	0.8267233	0.2557	0.1129	0.3407	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.0497	424.0106	424.0603	42.4584986	15.3737	1.5728	7.8382	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004203	0.3593	0.35934203	0.0360127	0.0130	0.0013	0.0066	0.0150
337	Углерод оксид CO	0.0358	149.119	149.1548	8.2672328	2.5566	1.1292	3.4069	1.1746
410	Метан CH_4	0.0009	3.7279	3.7288	0.2066808	0.0639	0.0282	0.0852	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.0000003	0.0014	0.0014003	0.0001064	0.0000	0.000008	0.000028	0.000034
1728	Этилмеркаптан	0.000000051	0.00041	0.000410051	0.0000394	0.0000	0.00000173	0.0000079	0.0000156
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018002	0.0000177	0.0000	0.0000	0.0000033	0.0000074
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005001	0.0000047	0.0000	0.0000	0.0000009	0.0000020
Итого		*0.09514*	*612.93274*	**613.0278824**	**52.9486**	*18.6196*	*3.0020*	*12.1529*	*19.1742*

Факелы ГЗУ БССН. Источник 0004

ИЗА	**0004**	**Факел ГЗУ-12**	**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	TP_4
Количество сожженной смеси G	тонн/год	56.459
	тыс.н.м3/год	64.327
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.6497	64.1550	16.043	12.61777681
Этан	C_2H_6	15.3684	23.4969	30.07	4.621280841
Пропан	C_3H_8	2.6731	5.9935	44.097	1.178778865
Бутан	C_4H_{10}	0.4228	1.2494	58.123	0.245733555
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2800	1.0273	72.15	0.202040999
Азот	N_2	1.4788	2.1063	28.0135	0.414251751
Углерод диоксид	CO_2	0.1711	0.3830	44.01	0.075322766
Вода	H_2O	0.0896	0.0820	18.0153	0.016136002
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0107	0.0175	31.9988	0.003434671
Сероокись углерода	COS	0.0018	0.0056	60.076	0.001102526
Сероводород	H_2S	0.8495	1.4721	34.082	0.289526691
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0035	0.0086	48.109	0.001691091
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0006	0.0019	62.136	0.000376928
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0007	76.163	0.000142543
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0002	90.189	3.80014E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.6676**
	* - технологические данные:				**19.6723**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.88
Сера	$[S]_m$		1.3951		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				56
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.169376307
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.135501046
304	Азота оксид NO	%	13			0.02201892
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1129
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		1.57279949
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.001329805
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.12917538
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.028229385
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.76723E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.73124E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*Σ[i]_m/m_i)$

ИЗА	**0004**	**Факел ГЗУ-12**			**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			T_1.4
Количество сожженной смеси G			тонн/год		96.364
			тыс.н.м3/год		102.739
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.150
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси			$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	74.3907	56.8351	16.043	11.93450796
Этан		C_2H_6	14.3967	20.6162	30.07	4.329084685
Пропан		C_3H_8	3.1783	6.6745	44.097	1.401547271
Бутан		C_4H_{10}	1.0387	2.8751	58.123	0.603735018
Пентан и высшие		C_5H_{12}	1.0942	3.7598	72.15	0.789500418
Азот		N_2	1.3924	1.8576	28.0135	0.390065483
Углерод диоксид		CO_2	0.6919	1.4501	44.01	0.304491864
Вода		H_2O	0.3621	0.3106	18.0153	0.065229699
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород		O_2	0.0088	0.0134	31.9988	0.002806348
Сероокись углерода		COS	0.0038	0.0110	60.076	0.002312342
Сероводород		H_2S	3.4322	5.5706	34.082	1.169750856
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0071	0.0163	48.109	0.003429139
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0021	0.0061	62.136	0.001277021
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0008	0.0027	76.163	0.000576228
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0007	90.189	0.00015362
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**20.9985**
	* - технологические данные:					**21.0231**
Плотность смеси в газовой фазе $ρ_г$, кг/м^3						0.94
Сера		$[S]_m$		5.2625		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			96
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула	УВ, г/г		т/период

	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.28909253
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.231274024
304	Азота оксид NO	%	13			0.037582029
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1927
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		10.12601134
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.008588976
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.927283531
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.048182088
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		2.51787E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		9.37661E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		4.231E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.12797E-06

ИЗА	**0004**	**Факел ГЗУ-12**			**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			T_2.4
Количество сожженной смеси G			тонн/год		49.480
			тыс.н.м3/год		54.983
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.150
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.0775	61.3403	16.043	12.36554479
Этан	C_2H_6	15.0097	22.3892	30.07	4.513415208
Пропан	C_3H_8	2.8596	6.2554	44.097	1.261014907
Бутан	C_4H_{10}	0.6502	1.8746	58.123	0.377891537
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.5806	2.0780	72.15	0.418904502
Азот	N_2	1.4469	2.0106	28.0135	0.405323273
Углерод диоксид	CO_2	0.3634	0.7933	44.01	0.159921654
Вода	H_2O	0.1902	0.1699	18.0153	0.034259179
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0100	0.0159	31.9988	0.003202723
Сероокись углерода	COS	0.0026	0.0077	60.076	0.001549136
Сероводород	H_2S	1.8029	3.0481	34.082	0.614465726
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0048	0.0116	48.109	0.0023327
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0011	0.0035	62.136	0.000709201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0015	76.163	0.00030264
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0004	90.189	8.06827E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.1589**
	* - технологические данные:				**20.1707**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.90
Сера	$[S]_m$		2.8822		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	49
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.14843889
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.118751112
304	Азота оксид NO	%	13			0.019297056
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0990
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		2.847653179
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.002413109
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.989592603
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.024739815
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		9.1609E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		2.78515E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.18852E-06

ИЗА	**0004**	**Факел ГЗУ-12**			**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			T_3.4
Количество сожженной смеси G			тонн/год		58.730
			тыс.н.м3/год		51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.150
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси			$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан		C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан		C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан		C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие		C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот		N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид		CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода		H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород		O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода		COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород		H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:					**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						1.14
Сера		$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13		0.022904528
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.97048E-06

ИЗА	**0004**	**Факел ГЗУ-12**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**

301	Азота диоксид NO_2	0.0043	17.8942	17.8985	0.6264771	0.2313	0.1355	0.1188	0.1410
304	Азота оксид NO	0.0008	2.9078	2.9086	0.1018025	0.0376	0.0220	0.0193	0.0229
328	Сажа C	0.0036	14.9119	14.9155	0.5220643	0.1927	0.1129	0.0990	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.0497	424.0106	424.0603	32.2202827	10.1260	1.5728	2.8477	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004203	0.3593	0.35934203	0.0273342	0.0086	0.0013	0.0024	0.0150
337	Углерод оксид CO	0.0358	149.119	149.1548	5.2206427	1.9273	1.1292	0.9896	1.1746
410	Метан CH_4	0.0009	3.7279	3.7288	0.1305161	0.0482	0.0282	0.0247	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.0000003	0.0014	0.0014003	0.0000759	0.00003	0.0000078	0.000009	0.000034
1728	Этилмеркаптан	0.000000051	0.00041	0.000410051	0.0000295	0.00001	0.0000017	0.000003	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018002	0.0000135	0.00000	0.000001	0.0000012	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005001	0.0000036	0.000001	0.000000	0.0000003	0.000002
Итого		*0.09514*	*612.93274*	**613.0278824**	**38.8492**	*12.5717*	*3.0020*	*4.1014*	*19.1742*

Факелы ГЗУ БССН. Источник 0005

ИЗА	**0005**	**Факел ГЗУ-5**		**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		TP_5
Количество сожженной смеси G			тонн/год	56.459
			тыс.н.м3/год	64.327
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.6497	64.1550	16.043	12.61777681
Этан	C_2H_6	15.3684	23.4969	30.07	4.621280841
Пропан	C_3H_8	2.6731	5.9935	44.097	1.178778865
Бутан	C_4H_{10}	0.4228	1.2494	58.123	0.245733555
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2800	1.0273	72.15	0.202040999
Азот	N_2	1.4788	2.1063	28.0135	0.414251751
Углерод диоксид	CO_2	0.1711	0.3830	44.01	0.075322766
Вода	H_2O	0.0896	0.0820	18.0153	0.016136002
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0107	0.0175	31.9988	0.003434671
Сероокись углерода	COS	0.0018	0.0056	60.076	0.001102526
Сероводород	H_2S	0.8495	1.4721	34.082	0.289526691
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0035	0.0086	48.109	0.001691091
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0006	0.0019	62.136	0.000376928
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0007	76.163	0.000142543
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0002	90.189	3.80014E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.6676**
	* - технологические данные:				**19.6723**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.88
Сера	$[S]_m$		1.3951		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			56
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.169376307
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.135501046
304	Азота оксид NO	%	13		0.02201892
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1129
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1.57279949
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.001329805
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.12917538
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.028229385
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.76723E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.73124E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.74541E-07

** содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

*** содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	0005	Факел ГЗУ-5		V6
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_1.5
Количество сожженной смеси G			тонн/год	38.380
			тыс.н.м3/год	41.639
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	75.5367	58.7119	16.043	12.11836002
Этан	C_2H_6	14.6582	21.3548	30.07	4.407708005
Пропан	C_3H_8	3.0424	6.4999	44.097	1.341605375
Бутан	C_4H_{10}	0.8730	2.4583	58.123	0.507404991
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.8752	3.0592	72.15	0.63142849
Азот	N_2	1.4157	1.9213	28.0135	0.396573456
Углерод диоксид	CO_2	0.5518	1.1765	44.01	0.242827688
Вода	H_2O	0.2888	0.2520	18.0153	0.052019705
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0093	0.0144	31.9988	0.002975415
Сероокись углерода	COS	0.0033	0.0096	60.076	0.001986808
Сероводород	H_2S	2.7372	4.5198	34.082	0.932902614
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0062	0.0143	48.109	0.00296147
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0017	0.0050	62.136	0.001034826
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0006	0.0022	76.163	0.000459533
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0006	90.189	0.00012251
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.6404**
	* - технологические данные:				**20.6594**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.92
Сера	$[S]_m$		4.2709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	38
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.115139618
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.092111694
304	Азота оксид NO	%	13			0.01496815
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0768
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		3.273071481
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.002775507
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.767597451
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.019189936
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		8.81076E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.07874E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.36717E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.64483E-07

ИЗА	0005	Факел ГЗУ-5		V8
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_2.5

Количество сожженной смеси G	тонн/год	25.368
	тыс.н.м3/год	28.283
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.2875	61.7083	16.043	12.39923595
Этан	C_2H_6	15.0576	22.5340	30.07	4.527823045
Пропан	C_3H_8	2.8347	6.2211	44.097	1.250030467
Бутан	C_4H_{10}	0.6198	1.7928	58.123	0.36023892
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.5405	1.9406	72.15	0.389937592
Азот	N_2	1.4511	2.0231	28.0135	0.406515868
Углерод диоксид	CO_2	0.3377	0.7397	44.01	0.148621604
Вода	H_2O	0.1767	0.1585	18.0153	0.031838429
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0101	0.0161	31.9988	0.003233704
Сероокись углерода	COS	0.0025	0.0074	60.076	0.001489481
Сероводород	H_2S	1.6756	2.8421	34.082	0.571062942
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0047	0.0112	48.109	0.002246999
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0011	0.0033	62.136	0.000664819
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0014	76.163	0.000281255
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0004	90.189	7.49816E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.0933**
	* - технологические данные:				**20.1041**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.90
Сера	$[S]_m$		2.6878		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			25
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.076105167
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.060884134
304	Азота оксид NO	%	13		0.009893672
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0507
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1.361513652
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.001153575
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.50736778
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.012684195
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.53905E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.34297E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.68149E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.51466E-07

ИЗА	**0005**	**Факел ГЗУ-5**		**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_3.5
Количество сожженной смеси G		тонн/год		58.730
		тыс.н.м3/год		51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси	$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-	Мол. масса смеси, m

				ляющих mi	
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода	COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород	H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:				**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.14
Сера	$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13		0.022904528
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.97048E-06

ИЗА	**0005**	**Факел ГЗУ-5**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.0043	17.8942	17.8985	0.4294478	0.0921	0.1355	0.0609	0.1410
304	Азота оксид NO	0.0008	2.9078	2.9086	0.0697853	0.0150	0.0220	0.0099	0.0229
328	Сажа C	0.0036	14.9119	14.9155	0.3578732	0.0768	0.1129	0.0507	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.0497	424.0106	424.0603	23.8812033	3.2731	1.5728	1.3615	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004203	0.3593	0.35934203	0.0202612	0.0028	0.0013	0.0012	0.0150
337	Углерод оксид CO	0.0358	149.119	149.1548	3.5787318	0.7676	1.1292	0.5074	1.1746
410	Метан CH_4	0.0009	3.7279	3.7288	0.0894683	0.0192	0.0282	0.0127	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.0000003	0.0014	0.0014003	0.0000549	0.00001	0.0000078	0.000005	0.000034
1728	Этилмеркаптан	0.000000051	0.00041	0.000410051	0.0000218	0.00000	0.0000017	0.000001	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018002	0.00001	0.00000	0.000001	0.0000006	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005001	0.0000027	0.000000	0.000000	0.0000002	0.000002
Итого		*0.09514*	*612.93274*	**613.0278824**	**28.4269**	*4.2465*	*3.0020*	*2.0042*	*19.1742*

Факелы ГЗУ БССН. Источник 0006

ИЗА	**0006**	**Факел ГЗУ-20**	**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь		ТР_6
Количество сожженной смеси G		тонн/год	56.459
		тыс.н.м3/год	64.327
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.150
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.6497	64.1550	16.043	12.61777681
Этан	C_2H_6	15.3684	23.4969	30.07	4.621280841
Пропан	C_3H_8	2.6731	5.9935	44.097	1.178778865
Бутан	C_4H_{10}	0.4228	1.2494	58.123	0.245733555
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2800	1.0273	72.15	0.202040999
Азот	N_2	1.4788	2.1063	28.0135	0.414251751
Углерод диоксид	CO_2	0.1711	0.3830	44.01	0.075322766
Вода	H_2O	0.0896	0.0820	18.0153	0.016136002
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0107	0.0175	31.9988	0.003434671
Сероокись углерода	COS	0.0018	0.0056	60.076	0.001102526
Сероводород	H_2S	0.8495	1.4721	34.082	0.289526691
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0035	0.0086	48.109	0.001691091
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0006	0.0019	62.136	0.000376928
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0007	76.163	0.000142543
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0002	90.189	3.80014E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.6676**
	* - технологические данные:				**19.6723**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				0.88
Сера	$[S]_m$		1.3951	

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы		Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные		56
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные		0.9984
Выбросы вредных веществ				
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула	УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с	0.003	0.169376307
301	Азота диоксид NO_2	% 80		0.135501046
304	Азота оксид NO	% 13		0.02201892
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с	0.002	0.1129
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с	-	1.57279949
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с	-	0.001329805
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	1.12917538
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	0.028229385
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с	-	7.76723E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с	-	1.73124E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с	-	6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с	-	1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**0006**	**Факел ГЗУ-20**	**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь		T_1.6
Количество сожженной смеси G		тонн/год	140.302
		тыс.н.м3/год	146.702
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			35

Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.150
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	73.0901	54.7811	16.043	11.72583903
Этан	C_2H_6	14.0999	19.8078	30.07	4.239848565
Пропан	C_3H_8	3.3326	6.8656	44.097	1.469580296
Бутан	C_4H_{10}	1.2268	3.3313	58.123	0.713067947
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.3429	4.5266	72.15	0.968909346
Азот	N_2	1.3661	1.7878	28.0135	0.382679045
Углерод диоксид	CO_2	0.8509	1.7495	44.01	0.374479647
Вода	H_2O	0.4453	0.3748	18.0153	0.080222815
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0082	0.0122	31.9988	0.002614459
Сероокись углерода	COS	0.0045	0.0125	60.076	0.002681817
Сероводород	H_2S	4.2209	6.7207	34.082	1.438569551
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0082	0.0185	48.109	0.003959935
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0025	0.0073	62.136	0.001551907
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0009	0.0033	76.163	0.000708675
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0009	90.189	0.00018893
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**21.4049**
	* - технологические данные:				**21.4362**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.96
Сера	$[S]_m$		6.3477		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	140
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.420906148
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.336724919
304	Азота оксид NO	%	13			0.054717799
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.2806
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		17.78333394
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.015086956
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		2.806040989
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.070151025
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		4.15297E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.62756E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		7.43221E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.9814E-06

ИЗА	**0006**	**Факел ГЗУ-20**	**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	T_2.6
Количество сожженной смеси G	тонн/год	184.559
	тыс.н.м3/год	206.118
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.3964	61.9002	16.043	12.41671238
Этан	C_2H_6	15.0825	22.6095	30.07	4.535296744

Пропан	C_3H_8	2.8218	6.2033	44.097	1.244332569
Бутан	C_4H_{10}	0.6040	1.7502	58.123	0.351082075
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.5196	1.8690	72.15	0.374911746
Азот	N_2	1.4534	2.0297	28.0135	0.407134497
Углерод диоксид	CO_2	0.3244	0.7117	44.01	0.142759991
Вода	H_2O	0.1698	0.1525	18.0153	0.030582726
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0102	0.0162	31.9988	0.003249775
Сероокись углерода	COS	0.0024	0.0073	60.076	0.001458537
Сероводород	H_2S	1.6095	2.7346	34.082	0.548548854
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0046	0.0110	48.109	0.002202544
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0010	0.0032	62.136	0.000641797
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0013	76.163	0.000270163
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0004	90.189	7.20244E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.0593**
	* - технологические данные:				**20.0696**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.90
Сера	$[S]_m$		2.5864		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			185
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.553677316
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.442941853
304	Азота оксид NO	%	13		0.071978051
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.3691
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	9.531707055
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00807525
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	3.691182107
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.092279553
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.24239E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.44796E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.9771E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.06028E-06

ИЗА	**0006**	**Факел ГЗУ-20**		**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_3.6
Количество сожженной смеси G			тонн/год	58.730
			тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода	COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород	H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262

Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:					**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						1.14
Сера		$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13		0.022904528
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.97048E-06

ИЗА	**0006**	**Факел ГЗУ-20**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.0043	17.8942	17.8985	1.0561188	0.3367	0.1355	0.4429	0.1410
304	Азота оксид NO	0.0008	2.9078	2.9086	0.1716193	0.0547	0.0220	0.0720	0.0229
328	Сажа C	0.0036	14.9119	14.9155	0.880099	0.2806	0.1129	0.3691	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.0497	424.0106	424.0603	46.5616592	17.7833	1.5728	9.5317	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004203	0.3593	0.35934203	0.0394943	0.0151	0.0013	0.0081	0.0150
337	Углерод оксид CO	0.0358	149.119	149.1548	8.8009896	2.8060	1.1292	3.6912	1.1746
410	Метан CH_4	0.0009	3.7279	3.7288	0.2200247	0.0702	0.0282	0.0923	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.0000003	0.0014	0.0014003	0.0001155	0.00004	0.0000078	0.000032	0.000034
1728	Этилмеркаптан	0.000000051	0.00041	0.000410051	0.0000431	0.00002	0.0000017	0.000009	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018002	0.0000195	0.00001	0.000001	0.0000040	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005001	0.0000052	0.000002	0.000000	0.0000011	0.000002
Итого		*0.09514*	*612.93274*	**613.0278824**	**57.7302**	*21.3467*	*3.0020*	*14.2073*	*19.1742*

Факелы ГЗУ БССН. Источник 0007

ИЗА	**0007**	**Факел ГЗУ-19**		**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		TP_7
Количество сожженной смеси G			тонн/год	56.459
			тыс.н.м3/год	64.327
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.6497	64.1550	16.043	12.61777681
Этан	C_2H_6	15.3684	23.4969	30.07	4.621280841

Пропан	C_3H_8	2.6731	5.9935	44.097	1.178778865
Бутан	C_4H_{10}	0.4228	1.2494	58.123	0.245733555
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2800	1.0273	72.15	0.202040999
Азот	N_2	1.4788	2.1063	28.0135	0.414251751
Углерод диоксид	CO_2	0.1711	0.3830	44.01	0.075322766
Вода	H_2O	0.0896	0.0820	18.0153	0.016136002
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0107	0.0175	31.9988	0.003434671
Сероокись углерода	COS	0.0018	0.0056	60.076	0.001102526
Сероводород	H_2S	0.8495	1.4721	34.082	0.289526691
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0035	0.0086	48.109	0.001691091
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0006	0.0019	62.136	0.000376928
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0007	76.163	0.000142543
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0002	90.189	3.80014E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.6676**
	* - технологические данные:				**19.6723**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.88
Сера	$[S]_m$		1.3951		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	56
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.169376307
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.135501046
304	Азота оксид NO	%	13			0.02201892
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1129
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		1.57279949
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.001329805
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.12917538
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.028229385
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.76723E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.73124E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**0007**	**Факел ГЗУ-19**		**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_1.7
Количество сожженной смеси G			тонн/год	158.893
			тыс.н.м3/год	169.009
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.2356	56.5860	16.043	11.90962182
Этан	C_2H_6	14.3613	20.5181	30.07	4.318442261
Пропан	C_3H_8	3.1967	6.6977	44.097	1.409660984
Бутан	C_4H_{10}	1.0612	2.9305	58.123	0.616774215
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1239	3.8528	72.15	0.810896976
Азот	N_2	1.3893	1.8491	28.0135	0.389184566
Углерод диоксид	CO_2	0.7108	1.4864	44.01	0.312838704
Вода	H_2O	0.3720	0.3184	18.0153	0.067017799

Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0087	0.0132	31.9988	0.002783463
Сероокись углерода	COS	0.0039	0.0112	60.076	0.002356406
Сероводород	H_2S	3.5262	5.7101	34.082	1.201810547
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0073	0.0166	48.109	0.003492442
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0021	0.0062	62.136	0.001309804
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0008	0.0028	76.163	0.000592024
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0007	90.189	0.000157831
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**21.0469**
	* - технологические данные:				**21.0724**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				0.94
Сера	$[S]_m$		5.3941	

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	159
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.476679648
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.381343718
304	Азота оксид NO	%	13			0.061968354
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.3178
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		17.11422498
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.01451685
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		3.177864317
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.079446608
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		4.21857E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.58213E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.15115E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.90647E-06

ИЗА	**0007**	**Факел ГЗУ-19**		**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования		

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	T_2.7
Количество сожженной смеси G	тонн/год	125.013
	тыс.н.м3/год	139.459
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.3251	61.7744	16.043	12.40525841
Этан	C_2H_6	15.0662	22.5600	30.07	4.530398518
Пропан	C_3H_8	2.8303	6.2150	44.097	1.248066944
Бутан	C_4H_{10}	0.6144	1.7782	58.123	0.357083427
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.5333	1.9160	72.15	0.384759613
Азот	N_2	1.4519	2.0254	28.0135	0.406729051
Углерод диоксид	CO_2	0.3331	0.7300	44.01	0.146601664
Вода	H_2O	0.1743	0.1564	18.0153	0.031405707
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0101	0.0161	31.9988	0.003239243
Сероокись углерода	COS	0.0025	0.0074	60.076	0.001478818
Сероводород	H_2S	1.6528	2.8051	34.082	0.563304479
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0046	0.0111	48.109	0.002231679
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0011	0.0033	62.136	0.000656885
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0014	76.163	0.000277433
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0004	90.189	7.39625E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.0816**
	* - технологические данные:				**20.0922**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						0.90
Сера		$[S]_m$		2.6529		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				125
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.37503998
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.300031984
304	Азота оксид NO	%	13			0.048755197
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.2500
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		6.622335059
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.005610763
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		2.500266533
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.062506663
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		2.22285E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		6.54287E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		2.76335E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.367E-07

ИЗА	**0007**	**Факел ГЗУ-19**			**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			T_3.7
Количество сожженной смеси G			тонн/год		58.730
			тыс.н.м3/год		51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.150
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода	COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород	H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:				**25.4564**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						1.14
Сера		$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.176188673

301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13			0.022904528
328	Сажа С	М = УВ * G, г/с		0.002		0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.015002329
337	Углерод оксид СО	М = УВ * G, г/с		0.02		1.174591157
410	Метан CH_4	М = УВ * G, г/с		0.0005		0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.97048E-06

ИЗА	**0007**	**Факел ГЗУ-19**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.0043	17.8942	17.8985	0.9578277	0.3813	0.1355	0.3000	0.1410
304	Азота оксид NO	0.0008	2.9078	2.9086	0.155647	0.0620	0.0220	0.0488	0.0229
328	Сажа С	0.0036	14.9119	14.9155	0.7981897	0.3178	0.1129	0.2500	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.0497	424.0106	424.0603	42.9831783	17.1142	1.5728	6.6223	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004203	0.3593	0.35934203	0.0364597	0.0145	0.0013	0.0056	0.0150
337	Углерод оксид СО	0.0358	149.119	149.1548	7.9818974	3.1779	1.1292	2.5003	1.1746
410	Метан CH_4	0.0009	3.7279	3.7288	0.1995474	0.0794	0.0282	0.0625	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.0000003	0.0014	0.0014003	0.000106	0.00004	0.0000078	0.000022	0.000034
1728	Этилмеркаптан	0.000000051	0.00041	0.000410051	0.0000397	0.00002	0.0000017	0.000007	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018002	0.000018	0.00001	0.000001	0.0000028	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005001	0.0000048	0.000002	0.000000	0.0000007	0.000002
Итого		*0.09514*	*612.93274*	**613.0278824**	**53.1129**	*21.1472*	*3.0020*	*9.7896*	*19.1742*

Факелы ГЗУ БССН. Источник 0008

ИЗА	**0008**	**Факел ГЗУ-14**	**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	TP_8
Количество сожженной смеси G	тонн/год	56.459
	тыс.н.м3/год	64.327
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.6497	64.1550	16.043	12.61777681
Этан	C_2H_6	15.3684	23.4969	30.07	4.621280841
Пропан	C_3H_8	2.6731	5.9935	44.097	1.178778865
Бутан	C_4H_{10}	0.4228	1.2494	58.123	0.245733555
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2800	1.0273	72.15	0.202040999
Азот	N_2	1.4788	2.1063	28.0135	0.414251751
Углерод диоксид	CO_2	0.1711	0.3830	44.01	0.075322766
Вода	H_2O	0.0896	0.0820	18.0153	0.016136002
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0107	0.0175	31.9988	0.003434671
Сероокись углерода	COS	0.0018	0.0056	60.076	0.001102526
Сероводород	H_2S	0.8495	1.4721	34.082	0.289526691
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0035	0.0086	48.109	0.001691091
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0006	0.0019	62.136	0.000376928
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0007	76.163	0.000142543
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0002	90.189	3.80014E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.6676**
	* - технологические данные:				**19.6723**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.88
Сера	$[S]_m$		1.3951		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				56
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.169376307
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.135501046
304	Азота оксид NO	%	13			0.02201892
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1129
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		1.57279949
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.001329805
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.12917538
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.028229385
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.76723E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.73124E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**0008**	**Факел ГЗУ-14**	**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	T_1.8
Количество сожженной смеси G	тонн/год	127.488
	тыс.н.м3/год	135.715
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.2892	56.6719	16.043	11.91821807
Этан	C_2H_6	14.3735	20.5520	30.07	4.322118402
Пропан	C_3H_8	3.1904	6.6897	44.097	1.406858319
Бутан	C_4H_{10}	1.0534	2.9114	58.123	0.612270173
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1137	3.8207	72.15	0.803506106
Азот	N_2	1.3904	1.8520	28.0135	0.389488855
Углерод диоксид	CO_2	0.7043	1.4739	44.01	0.309955511
Вода	H_2O	0.3686	0.3157	18.0153	0.066400147
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0087	0.0133	31.9988	0.002791368
Сероокись углерода	COS	0.0039	0.0111	60.076	0.002341185
Сероводород	H_2S	3.4937	5.6620	34.082	1.190736382
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0072	0.0165	48.109	0.003470576
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0021	0.0062	62.136	0.00129848
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0008	0.0028	76.163	0.000586568
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0007	90.189	0.000156377
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**21.0302**
	* - технологические данные:				**21.0554**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.94
Сера	$[S]_m$		5.3487		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета

Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				127
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.382465267
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.305972214
304	Азота оксид NO	%	13			0.049720485
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.2550
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		13.61607739
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.011549496
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		2.549768449
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.063744211
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		3.36627E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.25945E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		5.68939E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.51677E-06

ИЗА	**0008**	**Факел ГЗУ-14**	**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	T_2.8
Количество сожженной смеси G	тонн/год	222.751
	тыс.н.м3/год	250.815
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.9124	62.8176	16.043	12.49947925
Этан	C_2H_6	15.2002	22.9706	30.07	4.570691542
Пропан	C_3H_8	2.7606	6.1179	44.097	1.21734781
Бутан	C_4H_{10}	0.5294	1.5465	58.123	0.307716037
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4210	1.5265	72.15	0.303750619
Азот	N_2	1.4638	2.0608	28.0135	0.410064269
Углерод диоксид	CO_2	0.2613	0.5779	44.01	0.114999893
Вода	H_2O	0.1367	0.1238	18.0153	0.024635825
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0104	0.0167	31.9988	0.003325887
Сероокись углерода	COS	0.0022	0.0066	60.076	0.001311987
Сероводород	H_2S	1.2966	2.2209	34.082	0.441924053
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0041	0.0100	48.109	0.001992008
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0027	62.136	0.000532765
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0003	0.0011	76.163	0.000217629
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0003	90.189	5.8019E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.8980**
	* - технологические данные:				**19.9060**
Плотность смеси в газовой фазе $ρ_г$, кг/м^3					0.89
Сера	$[S]_m$		2.1017		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				223
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.668252002
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.534601602
304	Азота оксид NO	%	13			0.08687276
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.4455
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		9.348155252
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00791546
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		4.455013349
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.111375334

1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		3.56796E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		9.54255E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		3.89803E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		1.0392E-06

ИЗА	**0008**	**Факел ГЗУ-14**			**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			T_3.8
Количество сожженной смеси G			тонн/год		58.730
			тыс.н.м3/год		51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.150
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода	COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород	H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:				**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.14
Сера	$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13			0.022904528
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.97048E-06

ИЗА	**0008**	**Факел ГЗУ-14**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При макси-мальном сбросе на ФУ, г/с	**Максималь-ный выб-рос, г/с** (по табл	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**

				расчетов максималь-ных выбро-сов)					
301	Азота диоксид NO_2	0.0043	17.8942	17.8985	1.1170258	0.3060	0.1355	0.5346	0.1410
304	Азота оксид NO	0.0008	2.9078	2.9086	0.1815167	0.0497	0.0220	0.0869	0.0229
328	Сажа C	0.0036	14.9119	14.9155	0.9308548	0.2550	0.1129	0.4455	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.0497	424.0106	424.0603	42.2108509	13.6161	1.5728	9.3482	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004203	0.3593	0.35934203	0.0357971	0.0115	0.0013	0.0079	0.0150
337	Углерод оксид CO	0.0358	149.119	149.1548	9.3085483	2.5498	1.1292	4.4550	1.1746
410	Метан CH_4	0.0009	3.7279	3.7288	0.2327137	0.0637	0.0282	0.1114	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.0000003	0.0014	0.0014003	0.0001109	0.00003	0.0000078	0.000036	0.000034
1728	Этилмеркаптан	0.000000051	0.00041	0.000410051	0.0000395	0.00001	0.0000017	0.000010	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018002	0.0000176	0.00001	0.000001	0.0000039	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005001	0.0000047	0.000002	0.000000	0.0000010	0.000002
Итого		*0.09514*	*612.93274*	**613.0278824**	**54.0175**	*16.8519*	*3.0020*	*14.9895*	*19.1742*

Факелы ГЗУ БССН. Источник 0009

ИЗА	**0009**	**Факел ГЗУ-9**		**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		TP_9
Количество сожженной смеси G			тонн/год	56.459
			тыс.н.м3/год	64.327
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляю-щих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.6497	64.1550	16.043	12.61777681
Этан	C_2H_6	15.3684	23.4969	30.07	4.621280841
Пропан	C_3H_8	2.6731	5.9935	44.097	1.178778865
Бутан	C_4H_{10}	0.4228	1.2494	58.123	0.245733555
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2800	1.0273	72.15	0.202040999
Азот	N_2	1.4788	2.1063	28.0135	0.414251751
Углерод диоксид	CO_2	0.1711	0.3830	44.01	0.075322766
Вода	H_2O	0.0896	0.0820	18.0153	0.016136002
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0107	0.0175	31.9988	0.003434671
Сероокись углерода	COS	0.0018	0.0056	60.076	0.001102526
Сероводород	H_2S	0.8495	1.4721	34.082	0.289526691
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0035	0.0086	48.109	0.001691091
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0006	0.0019	62.136	0.000376928
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0007	76.163	0.000142543
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0002	90.189	3.80014E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.6676**
	* - технологические данные:				**19.6723**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.88
Сера	$[S]_m$		1.3951		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			56
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.169376307
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.135501046
304	Азота оксид NO	%	13		0.02201892
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1129
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1.57279949
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.001329805
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.12917538
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.028229385

1715	Метилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		7.76723E-06
1728	Этилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		1.73124E-06
1720	Пропилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**0009**	**Факел ГЗУ-9**		**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_1.9
Количество сожженной смеси G			тонн/год	196.384
			тыс.н.м3/год	218.870
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.2648	61.6685	16.043	12.39559924
Этан	C_2H_6	15.0524	22.5183	30.07	4.526267829
Пропан	C_3H_8	2.8374	6.2248	44.097	1.251216154
Бутан	C_4H_{10}	0.6231	1.8017	58.123	0.362144386
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.5448	1.9555	72.15	0.393064349
Азот	N_2	1.4507	2.0218	28.0135	0.406387137
Углерод диоксид	CO_2	0.3405	0.7455	44.01	0.149841358
Вода	H_2O	0.1782	0.1597	18.0153	0.03209973
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0101	0.0161	31.9988	0.00323036
Сероокись углерода	COS	0.0025	0.0074	60.076	0.00149592
Сероводород	H_2S	1.6893	2.8644	34.082	0.575747941
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0047	0.0112	48.109	0.00225625
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0011	0.0033	62.136	0.00066961
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0014	76.163	0.000283564
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0004	90.189	7.5597E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.1004**
	* - технологические данные:				**20.1113**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.90
Сера	$[S]_m$		2.7088		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			196
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.589152423
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.471321938
304	Азота оксид NO	%	13		0.076589815
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.3928
330	Сера диоксид SO_2	M=0.02[S]$_m$*G*η, г/с		-	10.62241469
333	Сероводород H_2S	M=0.01[H_2S]$_m$*G*(1-η), г/с		-	0.009000249
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	3.92768282
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.09819207
1715	Метилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-	3.52703E-05
1728	Этилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-	1.04675E-05
1720	Пропилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-	4.43274E-06
1702	Бутилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-	1.18175E-06

ИЗА	0009	Факел ГЗУ-9		V8
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_2.9
Количество сожженной смеси G			тонн/год	186.357
			тыс.н.м3/год	209.454
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.7978	62.6127	16.043	12.48110686
Этан	C_2H_6	15.1740	22.8899	30.07	4.562834692
Пропан	C_3H_8	2.7742	6.1370	44.097	1.223337821
Бутан	C_4H_{10}	0.5460	1.5920	58.123	0.317342324
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4429	1.6030	72.15	0.319546791
Азот	N_2	1.4615	2.0539	28.0135	0.409413925
Углерод диоксид	CO_2	0.2753	0.6078	44.01	0.121162011
Вода	H_2O	0.1441	0.1302	18.0153	0.025955904
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0103	0.0166	31.9988	0.003308992
Сероокись углерода	COS	0.0022	0.0067	60.076	0.001344518
Сероводород	H_2S	1.3661	2.3357	34.082	0.465592365
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0042	0.0102	48.109	0.002038742
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0028	62.136	0.000556968
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0003	0.0012	76.163	0.00022929
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0003	90.189	6.11279E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.9338**
	* - технологические данные:				**19.9423**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.89
Сера	$[S]_m$		2.2100		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			186
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.559069992
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.447255993
304	Азота оксид NO	%	13		0.072679099
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.3727
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	8.223718899
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00696434
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	3.727133277
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.093178332
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.04955E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.33113E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.42973E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.14352E-07

ИЗА	0009	Факел ГЗУ-9		V9
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_3.9
Количество сожженной смеси G			тонн/год	58.730
			тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.150

Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода	COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород	H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:				**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.14
Сера	$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13		0.022904528
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.97048E-06

ИЗА	**0009**	**Факел ГЗУ-9**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам** V6 т/год	V7 т/год	V8 т/год	V9 т/год
301	Азота диоксид NO_2	0.0043	17.8942	17.8985	1.1950299	0.4713	0.1355	0.4473	0.1410
304	Азота оксид NO	0.0008	2.9078	2.9086	0.1941924	0.0766	0.0220	0.0727	0.0229
328	Сажа C	0.0036	14.9119	14.9155	0.9958583	0.3928	0.1129	0.3727	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.0497	424.0106	424.0603	38.0927518	10.6224	1.5728	8.2237	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004203	0.3593	0.35934203	0.0322967	0.0090	0.0013	0.0070	0.0150
337	Углерод оксид CO	0.0358	149.119	149.1548	9.9585826	3.9277	1.1292	3.7271	1.1746
410	Метан CH_4	0.0009	3.7279	3.7288	0.2489646	0.0982	0.0282	0.0932	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.0000003	0.0014	0.0014003	0.0001073	0.00004	0.0000078	0.000030	0.000034
1728	Этилмеркаптан	0.000000051	0.00041	0.000410051	0.0000362	0.00001	0.0000017	0.000008	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018002	0.0000159	0.00000	0.000001	0.0000034	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005001	0.0000042	0.000001	0.000000	0.0000009	0.000002
Итого		*0.09514*	*612.93274*	**613.0278824**	**50.7178**	*15.5980*	*3.0020*	*12.9437*	*19.1742*

Факелы ГЗУ ССНП. Источник 0323

ИЗА	0323	Факел ГЗУ-21		V7
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		ТР_323
Количество сожженной смеси G			тонн/год	147.868
			тыс.н.м3/год	170.877
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.3
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.5225	65.7791	16.043	12.75779381
Этан	C_2H_6	15.5675	24.1360	30.07	4.681158341
Пропан	C_3H_8	2.5696	5.8424	44.097	1.133128658
Бутан	C_4H_{10}	0.2966	0.8887	58.123	0.172371082
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.1132	0.4210	72.15	0.08165748
Азот	N_2	1.4965	2.1614	28.0135	0.419208056
Углерод диоксид	CO_2	0.0644	0.1462	44.01	0.028360914
Вода	H_2O	0.0337	0.0313	18.0153	0.00607561
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0111	0.0184	31.9988	0.003563429
Сероокись углерода	COS	0.0014	0.0044	60.076	0.000854608
Сероводород	H_2S	0.3203	0.5628	34.082	0.109149157
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.0069	48.109	0.001334927
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0003	0.0010	62.136	0.000192479
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0001	0.0003	76.163	5.36709E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0001	90.189	1.43085E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3949**
	* - технологические данные:				**19.3958**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.87
Сера	$[S]_m$		0.5371		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			148
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.443603018
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.354882414
304	Азота оксид NO	%	13		0.057668392
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	0.2957
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	1.585787115
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.001331453
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.957353451
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.073933836
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.62841E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	2.34795E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	0323	Факел ГЗУ-21		V6
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		Т_1.323
Количество сожженной смеси G			тонн/год	608.050

	тыс.н.м3/год	698.970
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.3
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.1985	65.1709	16.043	12.70582178
Этан	C_2H_6	15.4936	23.8967	30.07	4.658932786
Пропан	C_3H_8	2.6081	5.8990	44.097	1.150073273
Бутан	C_4H_{10}	0.3434	1.0238	58.123	0.199602039
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.1751	0.6480	72.15	0.126341885
Азот	N_2	1.4899	2.1408	28.0135	0.417368357
Углерод диоксид	CO_2	0.1040	0.2349	44.01	0.04579239
Вода	H_2O	0.0545	0.0503	18.0153	0.009809864
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0110	0.0180	31.9988	0.003515636
Сероокись углерода	COS	0.0016	0.0049	60.076	0.000946631
Сероводород	H_2S	0.5167	0.9033	34.082	0.176102365
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0030	0.0075	48.109	0.001467129
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0004	0.0013	62.136	0.000260943
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0001	0.0004	76.163	8.66587E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0001	90.189	2.31029E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.4961**
	* - технологические данные:				**19.4985**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.87
Сера	$[S]_m$		0.8584		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			608
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.824149892
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.459319914
304	Азота оксид NO	%	13		0.237139486
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	1.2161
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	10.42188005
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00878771
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	12.16099928
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.304024982
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.32114E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.30214E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.32437E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.15286E-06

ИЗА	**0323**	**Факел ГЗУ-21**			**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			T_2.323
Количество сожженной смеси G			тонн/год		165.470
			тыс.н.м3/год		183.718
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.3
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси	$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-	Мол. масса смеси, m

				ляющих mi	
Метан	CH_4	77.0238	61.2466	16.043	12.3569252
Этан	C_2H_6	14.9974	22.3523	30.07	4.509729087
Пропан	C_3H_8	2.8660	6.2641	44.097	1.263825181
Бутан	C_4H_{10}	0.6579	1.8954	58.123	0.382407807
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.5909	2.1130	72.15	0.426315436
Азот	N_2	1.4458	2.0075	28.0135	0.405018157
Углерод диоксид	CO_2	0.3699	0.8070	44.01	0.162812674
Вода	H_2O	0.1936	0.1729	18.0153	0.034878507
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0100	0.0158	31.9988	0.003194796
Сероокись углерода	COS	0.0026	0.0078	60.076	0.001564398
Сероводород	H_2S	1.8355	3.1006	34.082	0.625569953
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0049	0.0117	48.109	0.002354626
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0012	0.0036	62.136	0.000720556
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0015	76.163	0.000308111
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0004	90.189	8.21412E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.1757**
	* - технологические данные:				**20.1877**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.90
Сера	$[S]_m$		2.9318		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			165
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.496410298
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.397128238
304	Азота оксид NO	%	13		0.064533339
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.3309
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	9.686824095
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.008208932
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	3.309401985
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.08273505
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.08982E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.45537E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.04313E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.07788E-06

ИЗА	**0323**	**Факел ГЗУ-21**		**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_3.323
Количество сожженной смеси G			тонн/год	58.730
			тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.3
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472

Сероокись углерода		COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород		H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:					**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						1.14
Сера		$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13			0.022904528
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.97048E-06

ИЗА	**0323**	**Факел ГЗУ-21**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.01120	17.89420	17.90540	2.3522815	1.4593	0.3549	0.3971	0.1410
304	Азота оксид NO	0.00190	2.90780	2.90970	0.3822457	0.2371	0.0577	0.0645	0.0229
328	Сажа C	0.00940	14.91190	14.92130	1.9602346	1.2161	0.2957	0.3309	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.05010	424.01060	424.06070	39.36831	10.4219	1.5858	9.6868	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004	0.35930	0.35934	0.0333304	0.0088	0.0013	0.0082	0.0150
337	Углерод оксид CO	0.09350	149.11900	149.21250	19.6023459	12.1610	2.9574	3.3094	1.1746
410	Метан CH_4	0.00240	3.72790	3.73030	0.4900586	0.3040	0.0739	0.0827	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.00000060	0.00140	0.00140	0.0001542	0.00007	0.000016	0.000031	0.00003
1728	Этилмеркаптан	0.00000007	0.00041	0.00041	0.0000405	0.00001	0.000002	0.000009	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018	0.0000164	0.00000	0.000001	0.000004	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005	0.0000044	0.000001	0.000000	0.0000011	0.000002
Итого		*0.16854*	*612.93274*	**613.10128**	**64.1890**	*25.8083*	*5.3267*	*13.8798*	*19.1742*

Факелы ГЗУ ССНП. Источник 0324

ИЗА	**0324**	**Факел ГЗУ-24**		**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		ТР_324
Количество сожженной смеси G			тонн/год	147.868
			тыс.н.м3/год	170.877
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.3
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси	$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*		

				Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.5225	65.7791	16.043	12.75779381
Этан	C_2H_6	15.5675	24.1360	30.07	4.681158341
Пропан	C_3H_8	2.5696	5.8424	44.097	1.133128658
Бутан	C_4H_{10}	0.2966	0.8887	58.123	0.172371082
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.1132	0.4210	72.15	0.08165748
Азот	N_2	1.4965	2.1614	28.0135	0.419208056
Углерод диоксид	CO_2	0.0644	0.1462	44.01	0.028360914
Вода	H_2O	0.0337	0.0313	18.0153	0.00607561
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0111	0.0184	31.9988	0.003563429
Сероокись углерода	COS	0.0014	0.0044	60.076	0.000854608
Сероводород	H_2S	0.3203	0.5628	34.082	0.109149157
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.0069	48.109	0.001334927
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0003	0.0010	62.136	0.000192479
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0001	0.0003	76.163	5.36709E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0001	90.189	1.43085E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3949**
	* - технологические данные:				**19.3958**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			0.87
Сера	$[S]_m$	0.5371	

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	148
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.443603018
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.354882414
304	Азота оксид NO	%	13			0.057668392
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.2957
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		1.585787115
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.001331453
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		2.957353451
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.073933836
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.62841E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		2.34795E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**0324**	**Факел ГЗУ-24**	**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	T_1.324
Количество сожженной смеси G	тонн/год	380.796
	тыс.н.м3/год	431.108
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.3
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.2525	63.4307	16.043	12.55405244
Этан	C_2H_6	15.2778	23.2118	30.07	4.594029467
Пропан	C_3H_8	2.7203	6.0609	44.097	1.199555131
Бутан	C_4H_{10}	0.4802	1.4103	58.123	0.279122193

Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.3560	1.2977	72.15	0.256829797
Азот	N_2	1.4707	2.0817	28.0135	0.411996044
Углерод диоксид	CO_2	0.2197	0.4886	44.01	0.096695986
Вода	H_2O	0.1150	0.1047	18.0153	0.020714675
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0106	0.0171	31.9988	0.003376071
Сероокись углерода	COS	0.0020	0.0061	60.076	0.001215359
Сероводород	H_2S	1.0904	1.8777	34.082	0.371619892
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0039	0.0094	48.109	0.001853189
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0007	0.0023	62.136	0.000460874
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0009	76.163	0.00018299
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0002	90.189	4.87844E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.7918**
	* - технологические данные:				**19.7982**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.88
Сера	$[S]_m$		1.7778		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			381
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.142389417
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.913911534
304	Азота оксид NO	%	13		0.148510624
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.7616
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	13.51779753
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.011440042
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	7.615929449
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.190398236
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.7049E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.41877E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.63321E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.50179E-06

ИЗА	**0324**	**Факел ГЗУ-24**		**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_2.324
Количество сожженной смеси G			тонн/год	202.963
			тыс.н.м3/год	231.557
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.3
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.7323	64.3068	16.043	12.63102663
Этан	C_2H_6	15.3873	23.5566	30.07	4.626947055
Пропан	C_3H_8	2.6634	5.9794	44.097	1.174458981
Бутан	C_4H_{10}	0.4108	1.2157	58.123	0.238791256
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2642	0.9706	72.15	0.190649093
Азот	N_2	1.4804	2.1114	28.0135	0.414720767
Углерод диоксид	CO_2	0.1611	0.3609	44.01	0.070878761
Вода	H_2O	0.0843	0.0773	18.0153	0.015183986
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0108	0.0175	31.9988	0.003446856
Сероокись углерода	COS	0.0018	0.0055	60.076	0.001079066
Сероводород	H_2S	0.7994	1.3871	34.082	0.272457546
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0034	0.0084	48.109	0.001657387
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0006	0.0018	62.136	0.000359473
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0007	76.163	0.000134133

Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0002	90.189	3.57593E-05
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**19.6418**
	* - технологические данные:					**19.6462**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						0.88
Сера		$[S]_m$		1.3149		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				203
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.608889596
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.487111676
304	Азота оксид NO	%	13			0.079155647
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.4059
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		5.329115374
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00450458
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		4.05926397
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.101481599
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		2.74018E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		5.94322E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		2.21764E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		5.91214E-07

ИЗА	**0324**	**Факел ГЗУ-24**			**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			T_3.324
Количество сожженной смеси G				тонн/год	58.730
				тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.3
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси			$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан		C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан		C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан		C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие		C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот		N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид		CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода		H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород		O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода		COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород		H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:					**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						1.14
Сера		$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	59

Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13			0.022904528
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.97048E-06

ИЗА	**0324**	**Факел ГЗУ-24**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.01120	17.89420	17.90540	1.8968566	0.9139	0.3549	0.4871	0.1410
304	Азота оксид NO	0.00190	2.90780	2.90970	0.3082392	0.1485	0.0577	0.0792	0.0229
328	Сажа C	0.00940	14.91190	14.92130	1.5807138	0.7616	0.2957	0.4059	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.05010	424.01060	424.06070	38.1065187	13.5178	1.5858	5.3291	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004	0.35930	0.35934	0.0322784	0.0114	0.0013	0.0045	0.0150
337	Углерод оксид CO	0.09350	149.11900	149.21250	15.807138	7.6159	2.9574	4.0593	1.1746
410	Метан CH_4	0.00240	3.72790	3.73030	0.3951785	0.1904	0.0739	0.1015	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.00000060	0.00140	0.00140	0.0001345	0.00006	0.000016	0.000027	0.00003
1728	Этилмеркаптан	0.00000007	0.00041	0.00041	0.0000381	0.00001	0.000002	0.000006	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018	0.0000159	0.00001	0.000001	0.000002	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005	0.0000042	0.000002	0.000000	0.0000006	0.000002
Итого		*0.16854*	*612.93274*	**613.10128**	**58.1271**	*23.1597*	*5.3267*	*10.4666*	*19.1742*

Факелы ГЗУ ССНП. Источник 0325

ИЗА	**0325**	**Факел ГЗУ-26**	**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь		TP_325
Количество сожженной смеси G		тонн/год	147.868
		тыс.н.м3/год	170.877
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.3
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.5225	65.7791	16.043	12.75779381
Этан	C_2H_6	15.5675	24.1360	30.07	4.681158341
Пропан	C_3H_8	2.5696	5.8424	44.097	1.133128658
Бутан	C_4H_{10}	0.2966	0.8887	58.123	0.172371082
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.1132	0.4210	72.15	0.08165748
Азот	N_2	1.4965	2.1614	28.0135	0.419208056
Углерод диоксид	CO_2	0.0644	0.1462	44.01	0.028360914
Вода	H_2O	0.0337	0.0313	18.0153	0.00607561
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0111	0.0184	31.9988	0.003563429
Сероокись углерода	COS	0.0014	0.0044	60.076	0.000854608
Сероводород	H_2S	0.3203	0.5628	34.082	0.109149157
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.0069	48.109	0.001334927
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0003	0.0010	62.136	0.000192479
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0001	0.0003	76.163	5.36709E-05

Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0001	90.189	1.43085E-05
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**19.3949**
	* - технологические данные:					**19.3958**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						0.87
Сера		$[S]_m$		0.5371		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	148
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.443603018
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.354882414
304	Азота оксид NO	%	13			0.057668392
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.2957
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		1.585787115
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.001331453
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		2.957353451
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.073933836
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.62841E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		2.34795E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**0325**	**Факел ГЗУ-26**		**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_1.325
Количество сожженной смеси G			тонн/год	348.018
			тыс.н.м3/год	394.488
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.3
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.3299	63.5711	16.043	12.56646839
Этан	C_2H_6	15.2954	23.2671	30.07	4.599339077
Пропан	C_3H_8	2.7111	6.0478	44.097	1.19550712
Бутан	C_4H_{10}	0.4690	1.3791	58.123	0.272616809
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.3412	1.2452	72.15	0.246154844
Азот	N_2	1.4723	2.0864	28.0135	0.412435542
Углерод диоксид	CO_2	0.2103	0.4681	44.01	0.092531666
Вода	H_2O	0.1100	0.1003	18.0153	0.019822575
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0106	0.0171	31.9988	0.003387489
Сероокись углерода	COS	0.0020	0.0060	60.076	0.001193375
Сероводород	H_2S	1.0434	1.7990	34.082	0.355624997
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0038	0.0092	48.109	0.001821606
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0007	0.0022	62.136	0.000444518
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0009	76.163	0.000175109
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0002	90.189	4.66835E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.7676**
	* - технологические данные:				**19.7737**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.88
Сера	$[S]_m$		1.7036		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке						
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				348
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		1.044054979
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.835243983
304	Азота оксид NO	%	13			0.135727147
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.6960
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		11.83870091
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.010017541
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		6.960366523
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.174009163
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		5.13125E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.25216E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		4.93262E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.31502E-06

ИЗА	**0325**	**Факел ГЗУ-26**			**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			T_2.325
Количество сожженной смеси G			тонн/год		525.498
			тыс.н.м3/год		588.606
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.3
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси			$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	77.5817	62.2279	16.043	12.44643203
Этан		C_2H_6	15.1247	22.7385	30.07	4.548006188
Пропан		C_3H_8	2.7998	6.1728	44.097	1.234642973
Бутан		C_4H_{10}	0.5772	1.6774	58.123	0.335510345
Пентан и высшие		C_5H_{12}	0.4842	1.7467	72.15	0.349359449
Азот		N_2	1.4571	2.0408	28.0135	0.408186509
Углерод диоксид		CO_2	0.3017	0.6639	44.01	0.132791989
Вода		H_2O	0.1579	0.1422	18.0153	0.028447333
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород		O_2	0.0102	0.0164	31.9988	0.003277105
Сероокись углерода		COS	0.0023	0.0070	60.076	0.001405914
Сероводород		H_2S	1.4972	2.5511	34.082	0.510262381
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0044	0.0106	48.109	0.002126945
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0010	0.0030	62.136	0.000602646
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0003	0.0013	76.163	0.000251299
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0003	90.189	6.69954E-05
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**20.0014**
	* - технологические данные:					**20.0108**
Плотность смеси в газовой фазе $ρ_г$, кг/м^3						0.89
Сера		$[S]_m$		2.4133		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке						
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				525
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		1.576493379
301	Азота диоксид NO_2	%	80			1.261194703
304	Азота оксид NO	%	13			0.204944139

328	Сажа С	M = УВ * G, г/с	0.002		1.0510
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-		25.32284664
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.021449872
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02		10.50995586
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005		0.262748896
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		8.94103E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		2.53334E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		1.05638E-05
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		2.81628E-06

ИЗА	**0325**	**Факел ГЗУ-26**		**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_3.325
Количество сожженной смеси G			тонн/год	58.730
			тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.3
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода	COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород	H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:				**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.14
Сера	$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13		0.022904528
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.97048E-06

ИЗА	0325	Факел ГЗУ-26							
ИВ									
Расчет выполнен по методике [3]									
Итого по ИЗА - принято к расчету:									
Выбросы вредных веществ									
код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.01120	17.89420	17.90540	2.592272	0.8352	0.3549	1.2612	0.1410
304	Азота оксид NO	0.00190	2.90780	2.90970	0.4212442	0.1357	0.0577	0.2049	0.0229
328	Сажа C	0.00940	14.91190	14.92130	2.1602267	0.6960	0.2957	1.0510	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.05010	424.01060	424.06070	56.4211534	11.8387	1.5858	25.3228	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004	0.35930	0.35934	0.0478012	0.0100	0.0013	0.0214	0.0150
337	Углерод оксид CO	0.09350	149.11900	149.21250	21.602267	6.9604	2.9574	10.5100	1.1746
410	Метан CH_4	0.00240	3.72790	3.73030	0.5400567	0.1740	0.0739	0.2627	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.00000060	0.00140	0.00140	0.0001908	0.00005	0.000016	0.000089	0.00003
1728	Этилмеркаптан	0.00000007	0.00041	0.00041	0.0000558	0.00001	0.000002	0.000025	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018	0.0000235	0.00000	0.000001	0.000011	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005	0.0000063	0.000001	0.000000	0.0000028	0.000002
Итого		*0.16854*	*612.93274*	**613.10128**	**83.7853**	*20.6502*	*5.3267*	*38.6343*	*19.1742*

Факелы ГЗУ ССНП. Источник 0326

ИЗА	**0326**	**Факел ГЗУ-31**		**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		ТР_326
Количество сожженной смеси G			тонн/год	147.868
			тыс.н.м3/год	170.877
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.3
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.5225	65.7791	16.043	12.75779381
Этан	C_2H_6	15.5675	24.1360	30.07	4.681158341
Пропан	C_3H_8	2.5696	5.8424	44.097	1.133128658
Бутан	C_4H_{10}	0.2966	0.8887	58.123	0.172371082
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.1132	0.4210	72.15	0.08165748
Азот	N_2	1.4965	2.1614	28.0135	0.419208056
Углерод диоксид	CO_2	0.0644	0.1462	44.01	0.028360914
Вода	H_2O	0.0337	0.0313	18.0153	0.00607561
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0111	0.0184	31.9988	0.003563429
Сероокись углерода	COS	0.0014	0.0044	60.076	0.000854608
Сероводород	H_2S	0.3203	0.5628	34.082	0.109149157
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.0069	48.109	0.001334927
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0003	0.0010	62.136	0.000192479
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0001	0.0003	76.163	5.36709E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0001	90.189	1.43085E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3949**
	* - технологические данные:				**19.3958**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.87
Сера	$[S]_m$		0.5371		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	148
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула	УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с	0.003		0.443603018

301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.354882414
304	Азота оксид NO	%	13			0.057668392
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.2957
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		1.585787115
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.001331453
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		2.957353451
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.073933836
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.62841E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		2.34795E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**0326**	**Факел ГЗУ-31**	**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	T_1.326
Количество сожженной смеси G	тонн/год	207.139
	тыс.н.м3/год	232.773
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.3
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.7872	62.5937	16.043	12.47940007
Этан	C_2H_6	15.1716	22.8824	30.07	4.562104789
Пропан	C_3H_8	2.7755	6.1388	44.097	1.223894294
Бутан	C_4H_{10}	0.5475	1.5962	58.123	0.318236607
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4449	1.6101	72.15	0.321014259
Азот	N_2	1.4613	2.0532	28.0135	0.409353508
Углерод диоксид	CO_2	0.2766	0.6106	44.01	0.121734474
Вода	H_2O	0.1448	0.1308	18.0153	0.026078539
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0103	0.0166	31.9988	0.003307422
Сероокись углерода	COS	0.0022	0.0068	60.076	0.00134754
Сероводород	H_2S	1.3725	2.3463	34.082	0.467791156
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0042	0.0102	48.109	0.002043084
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0028	62.136	0.000559216
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0003	0.0012	76.163	0.000230373
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0003	90.189	6.14167E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.9372**
	* - технологические данные:				**19.9457**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.89
Сера	$[S]_m$		2.2200		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	207
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.621417761
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.497134208
304	Азота оксид NO	%	13			0.080784309
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.4143
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		9.182354979
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.007776267
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		4.14278507
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.103569627

1715	Метилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		3.39629E-05
1728	Этилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		9.29606E-06
1720	Пропилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		3.82958E-06
1702	Бутилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		1.02095E-06

ИЗА	**0326**	**Факел ГЗУ-31**			**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			T_2.326
Количество сожженной смеси G			тонн/год		140.700
			тыс.н.м3/год		156.318
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.3
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.0655	61.3193	16.043	12.36361424
Этан	C_2H_6	15.0069	22.3809	30.07	4.512589618
Пропан	C_3H_8	2.8611	6.2573	44.097	1.261644331
Бутан	C_4H_{10}	0.6519	1.8792	58.123	0.378903058
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.5829	2.0859	72.15	0.420564348
Азот	N_2	1.4466	2.0099	28.0135	0.405254935
Углерод диоксид	CO_2	0.3648	0.7964	44.01	0.160569163
Вода	H_2O	0.1909	0.1706	18.0153	0.034397892
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0100	0.0159	31.9988	0.003200947
Сероокись углерода	COS	0.0026	0.0077	60.076	0.001552554
Сероводород	H_2S	1.8102	3.0599	34.082	0.616952768
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0049	0.0116	48.109	0.002337611
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0011	0.0035	62.136	0.000711745
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0015	76.163	0.000303865
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0004	90.189	8.10093E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.1627**
	* - технологические данные:				**20.1745**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.90
Сера	$[S]_m$		2.8933		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			141
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.422099541
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.337679633
304	Азота оксид NO	%	13		0.05487294
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.2814
330	Сера диоксид SO_2	M=0.02[S]$_m$*G*η, г/с		-	8.128754762
333	Сероводород H_2S	M=0.01[H_2S]$_m$*G*(1-η), г/с		-	0.006888384
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.813996943
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.070349924
1715	Метилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-	2.60998E-05
1728	Этилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-	7.94675E-06
1720	Пропилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-	3.39271E-06
1702	Бутилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-	9.04483E-07

ИЗА	**0326**	**Факел ГЗУ-31**			**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			T_3.326
Количество сожженной смеси G			тонн/год		58.730

	тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.3
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода	COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород	H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:				**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.14
Сера	$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13		0.022904528
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.97048E-06

ИЗА	**0326**	**Факел ГЗУ-31**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.01120	17.89420	17.90540	1.3306472	0.4971	0.3549	0.3377	0.1410
304	Азота оксид NO	0.00190	2.90780	2.90970	0.2162302	0.0808	0.0577	0.0549	0.0229
328	Сажа С	0.00940	14.91190	14.92130	1.1088727	0.4143	0.2957	0.2814	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.05010	424.01060	424.06070	36.5707156	9.1824	1.5858	8.1288	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004	0.35930	0.35934	0.0309984	0.0078	0.0013	0.0069	0.0150
337	Углерод оксид CO	0.09350	149.11900	149.21250	11.0887266	4.1428	2.9574	2.8140	1.1746
410	Метан CH_4	0.00240	3.72790	3.73030	0.2772182	0.1036	0.0739	0.0703	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.00000060	0.00140	0.00140	0.0001101	0.00003	0.000016	0.000026	0.00003

1728	Этилмеркаптан	0.00000007	0.00041	0.00041	0.0000352	0.00001	0.000002	0.000008	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018	0.0000153	0.00000	0.000001	0.000003	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005	0.0000041	0.000001	0.000000	0.0000009	0.000002
Итого		*0.16854*	*612.93274*	**613.10128**	**50.6236**	*14.428731*	*5.326711*	*11.693981*	*19.174150*

Факелы ГЗУ ССНП. Источник 0327

ИЗА	**0327**	**Факел ГЗУ-33**			**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		ТР_327	
Количество сожженной смеси G			тонн/год	147.868	
			тыс.н.м3/год	170.877	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50	
Тип факельной установки				Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.3	
Полнота сгорания смеси η				0.9984	

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.5225	65.7791	16.043	12.75779381
Этан	C_2H_6	15.5675	24.1360	30.07	4.681158341
Пропан	C_3H_8	2.5696	5.8424	44.097	1.133128658
Бутан	C_4H_{10}	0.2966	0.8887	58.123	0.172371082
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.1132	0.4210	72.15	0.08165748
Азот	N_2	1.4965	2.1614	28.0135	0.419208056
Углерод диоксид	CO_2	0.0644	0.1462	44.01	0.028360914
Вода	H_2O	0.0337	0.0313	18.0153	0.00607561
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0111	0.0184	31.9988	0.003563429
Сероокись углерода	COS	0.0014	0.0044	60.076	0.000854608
Сероводород	H_2S	0.3203	0.5628	34.082	0.109149157
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.0069	48.109	0.001334927
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0003	0.0010	62.136	0.000192479
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0001	0.0003	76.163	5.36709E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0001	90.189	1.43085E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3949**
	* - технологические данные:				**19.3958**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.87
Сера	$[S]_m$		0.5371		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			148
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.443603018
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.354882414
304	Азота оксид NO	%	13		0.057668392
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	0.2957
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	1.585787115
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.001331453
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.957353451
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.073933836
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.62841E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	2.34795E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	0327	Факел ГЗУ-33		V6
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_1.327
Количество сожженной смеси G			тонн/год	315.034
			тыс.н.м3/год	358.758
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.3
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.6184	64.0976	16.043	12.61275354
Этан	C_2H_6	15.3613	23.4743	30.07	4.619132665
Пропан	C_3H_8	2.6769	5.9988	44.097	1.18041662
Бутан	C_4H_{10}	0.4273	1.2622	58.123	0.24836552
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2860	1.0487	72.15	0.206359899
Азот	N_2	1.4781	2.1043	28.0135	0.414073938
Углерод диоксид	CO_2	0.1750	0.3914	44.01	0.077007578
Вода	H_2O	0.0916	0.0838	18.0153	0.01649693
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0107	0.0174	31.9988	0.003430052
Сероокись углерода	COS	0.0019	0.0056	60.076	0.001111421
Сероводород	H_2S	0.8685	1.5043	34.082	0.295997948
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0035	0.0087	48.109	0.001703869
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0006	0.0019	62.136	0.000383545
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0007	76.163	0.000145731
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0002	90.189	3.88514E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.6774**
	* - технологические данные:				**19.6823**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.88
Сера	$[S]_m$		1.4254		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы		Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные		315
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные		0.9984
Выбросы вредных веществ				
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула	УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с	0.003	0.945102
301	Азота диоксид NO_2	% 80		0.7560816
304	Азота оксид NO	% 13		0.12286326
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с	0.002	0.6301
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-	8.966918112
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.007582248
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	6.300679999
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	0.157517
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	4.36461E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	9.82485E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	3.73303E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	9.95212E-07

ИЗА	0327	Факел ГЗУ-33		V8
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_2.327
Количество сожженной смеси G			тонн/год	136.356
			тыс.н.м3/год	151.027
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12

Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.3
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	76.8696	60.9783	16.043	12.33218852
Этан	C_2H_6	14.9623	22.2467	30.07	4.499150584
Пропан	C_3H_8	2.8843	6.2890	44.097	1.271890161
Бутан	C_4H_{10}	0.6802	1.9550	58.123	0.395368688
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.6204	2.2131	72.15	0.447583482
Азот	N_2	1.4427	1.9983	28.0135	0.404142532
Углерод диоксид	CO_2	0.3888	0.8461	44.01	0.171109382
Вода	H_2O	0.2035	0.1813	18.0153	0.036655868
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0099	0.0157	31.9988	0.003172049
Сероокись углерода	COS	0.0027	0.0080	60.076	0.001608197
Сероводород	H_2S	1.9290	3.2508	34.082	0.657437088
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0050	0.0120	48.109	0.002417549
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0012	0.0037	62.136	0.000753143
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0016	76.163	0.000323812
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0004	90.189	8.6327E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.2239**
	* - технологические данные:				**20.2366**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.90
Сера	$[S]_m$		3.0735		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			136
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.409067721
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.327254177
304	Азота оксид NO	%	13		0.053178804
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.2727
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	8.368292542
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.007092241
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.727118138
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.068177953
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.60798E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.12469E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.49319E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.31271E-07

ИЗА	**0327**	**Факел ГЗУ-33**		**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_3.327
Количество сожженной смеси G			тонн/год	58.730
			тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.3
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163

Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода	COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород	H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:				**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.14
Сера	$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13			0.022904528
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.97048E-06

ИЗА	**0327**	**Факел ГЗУ-33**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.01120	17.89420	17.90540	1.5791691	0.7561	0.3549	0.3273	0.1410
304	Азота оксид NO	0.00190	2.90780	2.90970	0.256615	0.1229	0.0577	0.0532	0.0229
328	Сажа С	0.00940	14.91190	14.92130	1.3159743	0.6301	0.2957	0.2727	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.05010	424.01060	424.06070	36.5948165	8.9669	1.5858	8.3683	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004	0.35930	0.35934	0.0310083	0.0076	0.0013	0.0071	0.0150
337	Углерод оксид CO	0.09350	149.11900	149.21250	13.1597427	6.3007	2.9574	2.7271	1.1746
410	Метан CH_4	0.00240	3.72790	3.73030	0.3289936	0.1575	0.0739	0.0682	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.00000060	0.00140	0.00140	0.0001198	0.00004	0.000016	0.000026	0.00003
1728	Этилмеркаптан	0.00000007	0.00041	0.00041	0.0000359	0.00001	0.000002	0.000008	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018	0.0000153	0.00000	0.000001	0.000003	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005	0.0000041	0.000001	0.000000	0.0000009	0.000002
Итого		*0.16854*	*612.93274*	**613.10128**	**53.2665**	*16.941768*	*5.326711*	*11.823864*	*19.174150*

Факелы ГЗУ ССНП. Источник 0328

ИЗА	**0328**	**Факел ГЗУ-35**	**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	ТР_328
Количество сожженной смеси G	тонн/год	147.868
	тыс.н.м3/год	170.877
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная

Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.3
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.5225	65.7791	16.043	12.75779381
Этан	C_2H_6	15.5675	24.1360	30.07	4.681158341
Пропан	C_3H_8	2.5696	5.8424	44.097	1.133128658
Бутан	C_4H_{10}	0.2966	0.8887	58.123	0.172371082
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.1132	0.4210	72.15	0.08165748
Азот	N_2	1.4965	2.1614	28.0135	0.419208056
Углерод диоксид	CO_2	0.0644	0.1462	44.01	0.028360914
Вода	H_2O	0.0337	0.0313	18.0153	0.00607561
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0111	0.0184	31.9988	0.003563429
Сероокись углерода	COS	0.0014	0.0044	60.076	0.000854608
Сероводород	H_2S	0.3203	0.5628	34.082	0.109149157
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.0069	48.109	0.001334927
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0003	0.0010	62.136	0.000192479
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0001	0.0003	76.163	5.36709E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0001	90.189	1.43085E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3949**
	* - технологические данные:				**19.3958**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				0.87
Сера	$[S]_m$		0.5371	

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			148
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.443603018
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.354882414
304	Азота оксид NO	%	13		0.057668392
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.2957
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	1.585787115
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.001331453
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.957353451
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.073933836
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.62841E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	2.34795E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**0328**	**Факел ГЗУ-35**	**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	T_1.328
Количество сожженной смеси G	тонн/год	499.630
	тыс.н.м3/год	573.046
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.3
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси	$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-	Мол. масса смеси, m

				ляющих mi	
Метан	CH_4	79.0598	64.9124	16.043	12.68356407
Этан	C_2H_6	15.4620	23.7950	30.07	4.649414399
Пропан	C_3H_8	2.6245	5.9230	44.097	1.157330028
Бутан	C_4H_{10}	0.3635	1.0812	58.123	0.211264057
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2016	0.7445	72.15	0.145478573
Азот	N_2	1.4871	2.1320	28.0135	0.416580481
Углерод диоксид	CO_2	0.1210	0.2726	44.01	0.05325765
Вода	H_2O	0.0633	0.0584	18.0153	0.011409108
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0109	0.0179	31.9988	0.003495168
Сероокись углерода	COS	0.0016	0.0050	60.076	0.000986042
Сероводород	H_2S	0.6008	1.0480	34.082	0.204775962
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0032	0.0078	48.109	0.001523747
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0005	0.0015	62.136	0.000290264
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0001	0.0005	76.163	0.000100786
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0001	90.189	2.68692E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.5395**
	* - технологические данные:				**19.5424**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.87
Сера	$[S]_m$		0.9949		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			500
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.498889087
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.19911127
304	Азота оксид NO	%	13		0.194855581
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.9993
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	9.926155004
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.008377874
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	9.992593915
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.249814848
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.23401E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.18754E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.1234E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.09928E-06

ИЗА	**0328**	**Факел ГЗУ-35**		**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_2.328
Количество сожженной смеси G			тонн/год	212.701
			тыс.н.м3/год	243.300
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.3
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.8936	64.6042	16.043	12.65689691
Этан	C_2H_6	15.4240	23.6737	30.07	4.638010337
Пропан	C_3H_8	2.6442	5.9517	44.097	1.166024409
Бутан	C_4H_{10}	0.3875	1.1497	58.123	0.22523642
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2334	0.8596	72.15	0.168406401
Азот	N_2	1.4837	2.1215	28.0135	0.41563652
Углерод диоксид	CO_2	0.1413	0.3175	44.01	0.062201842
Вода	H_2O	0.0740	0.0680	18.0153	0.013325175
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0

Кислород		O_2	0.0108	0.0177	31.9988	0.003470645
Сероокись углерода		COS	0.0017	0.0053	60.076	0.001033259
Сероводород		H_2S	0.7016	1.2206	34.082	0.239130044
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0033	0.0081	48.109	0.001591581
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0005	0.0017	62.136	0.000325394
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0002	0.0006	76.163	0.000117712
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0002	90.189	3.13817E-05
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**19.5914**
	* - технологические данные:					**19.5951**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						0.87
Сера		$[S]_m$		1.1578		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				213
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.638103285
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.510482628
304	Азота оксид NO	%	13			0.082953427
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.4254
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		4.917349586
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.004153914
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		4.254021901
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.106350548
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		2.76473E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		5.65239E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		2.04477E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		5.45129E-07

ИЗА	**0328**	**Факел ГЗУ-35**			**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			T_3.328
Количество сожженной смеси G			тонн/год		58.730
			тыс.н.м3/год		51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.3
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода	COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород	H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:				**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.14
Сера	$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13			0.022904528
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.97048E-06

ИЗА	**0328**	**Факел ГЗУ-35**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.01120	17.89420	17.90540	2.2054273	1.1991	0.3549	0.5105	0.1410
304	Азота оксид NO	0.00190	2.90780	2.90970	0.3583819	0.1949	0.0577	0.0830	0.0229
328	Сажа C	0.00940	14.91190	14.92130	1.837856	0.9993	0.2957	0.4254	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	0.05010	424.01060	424.06070	34.1031104	9.9262	1.5858	4.9173	17.6738
333	Сероводород H_2S	0.00004	0.35930	0.35934	0.0288656	0.0084	0.0013	0.0042	0.0150
337	Углерод оксид CO	0.09350	149.11900	149.21250	18.3785604	9.9926	2.9574	4.2540	1.1746
410	Метан CH_4	0.00240	3.72790	3.73030	0.459464	0.2498	0.0739	0.1064	0.0294
1715	Метилмеркаптан	0.00000060	0.00140	0.00140	0.00014	0.00006	0.000016	0.000028	0.00003
1728	Этилмеркаптан	0.00000007	0.00041	0.00041	0.0000355	0.00001	0.000002	0.000006	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00018	0.00018	0.0000142	0.00000	0.000001	0.000002	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00005	0.00005	0.0000038	0.000001	0.000000	0.0000005	0.000002
Итого		*0.16854*	*612.93274*	**613.10128**	**57.3719**	*22.5702*	*5.3267*	*10.3008*	*19.1742*

Факел КГЗУ. Источник 0032

ИЗА	**0032**	**Факел КГЗУ**	**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	ТР_К1
Количество сожженной смеси G	тонн/год	138.034
	тыс.н.м3/год	159.370
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.4366	65.6488	16.043	12.74400843
Этан	C_2H_6	15.5502	24.0874	30.07	4.675936908
Пропан	C_3H_8	2.5694	5.8365	44.097	1.133012691
Бутан	C_4H_{10}	0.2986	0.8940	58.123	0.173546803
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.1140	0.4238	72.15	0.082271896
Азот	N_2	1.4948	2.1571	28.0135	0.418748138
Углерод диоксид	CO_2	0.0664	0.1506	44.01	0.029242524
Вода	H_2O	0.0324	0.0301	18.0153	0.005842499
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0

Кислород	O_2	0.0111	0.0183	31.9988	0.003557849
Сероокись углерода	COS	0.0014	0.0044	60.076	0.000858615
Сероводород	H_2S	0.4219	0.7407	34.082	0.143779209
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.0069	48.109	0.001340226
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0003	0.0010	62.136	0.000195097
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0001	0.0003	76.163	5.4279E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0001	90.189	1.4107E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.4124**
	* - технологические данные:				**19.4133**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.87
Сера	$[S]_m$		0.7045		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	138
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.414103029
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.331282424
304	Азота оксид NO	%	13			0.053833394
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.2761
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		1.941709413
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.001635776
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		2.760686863
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.069017172
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.52477E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		2.21962E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		6.17532E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.60495E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**0032**	**Факел КГЗУ**	**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	K_1
Количество сожженной смеси G	тонн/год	433.211
	тыс.н.м3/год	485.689
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.150
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.5130	62.2265	16.043	12.4354132
Этан	C_2H_6	15.1183	22.7485	30.07	4.546082221
Пропан	C_3H_8	2.7647	6.1006	44.097	1.219157722
Бутан	C_4H_{10}	0.5441	1.5826	58.123	0.316260883
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4329	1.5629	72.15	0.312331353
Азот	N_2	1.4561	2.0412	28.0135	0.407912554
Углерод диоксид	CO_2	0.2749	0.6055	44.01	0.121003496
Вода	H_2O	0.1342	0.1210	18.0153	0.02417585
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0103	0.0165	31.9988	0.003296338
Сероокись углерода	COS	0.0022	0.0067	60.076	0.001341004
Сероводород	H_2S	1.7436	2.9737	34.082	0.594268332
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0042	0.0102	48.109	0.002031799
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0028	62.136	0.000552852
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0003	0.0011	76.163	0.000224603
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0003	90.189	5.83737E-05

Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.9841**
	* - технологические данные:				**19.9922**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.89
Сера	$[S]_m$		2.8102		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	433
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		1.299634377
301	Азота диоксид NO_2	%	80			1.039707502
304	Азота оксид NO	%	13			0.168952469
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.8664
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		24.30898596
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.020611884
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		8.664229183
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.21660573
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.04719E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.91754E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.79022E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		2.02466E-06

ИЗА	**0032**	**Факел КГЗУ**	**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь		K_2
Количество сожженной смеси G		тонн/год	205.650
		тыс.н.м3/год	228.696
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.150
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	76.9713	61.2978	16.043	12.34850966
Этан	C_2H_6	14.9967	22.3852	30.07	4.509513829
Пропан	C_3H_8	2.8197	6.1723	44.097	1.243417034
Бутан	C_4H_{10}	0.6133	1.7694	58.123	0.35645061
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.5227	1.8720	72.15	0.377118422
Азот	N_2	1.4452	2.0097	28.0135	0.404861144
Углерод диоксид	CO_2	0.3337	0.7289	44.01	0.146844313
Вода	H_2O	0.1629	0.1456	18.0153	0.029338706
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0101	0.0160	31.9988	0.003222694
Сероокись углерода	COS	0.0025	0.0073	60.076	0.001476849
Сероводород	H_2S	2.1159	3.5797	34.082	0.721130622
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0046	0.0111	48.109	0.002226553
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0011	0.0032	62.136	0.0006536
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0014	76.163	0.000272567
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0004	90.189	7.08396E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.1451**
	* - технологические данные:				**20.1553**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.90
Сера	$[S]_m$		3.3816		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	206

Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.61694992
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.493559936
304	Азота оксид NO	%	13			0.08020349
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.4113
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		13.88621108
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.011778582
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		4.112999466
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.102824987
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.63674E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.06756E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		4.45198E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.15706E-06

ИЗА	**0032**	**Факел КГЗУ**				**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях				
Расчет выполнен по методике [3]						
Исходные данные						
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь				K_3
Количество сожженной смеси G				тонн/год		59.165
				тыс.н.м3/год		51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C						50
Тип факельной установки						Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м						35
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м						0.150
Полнота сгорания смеси η						0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси			$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	58.8033	36.9304	16.043	9.433815355
Этан		C_2H_6	10.9180	12.8520	30.07	3.283031143
Пропан		C_3H_8	4.6649	8.0527	44.097	2.057060282
Бутан		C_4H_{10}	2.9324	6.6722	58.123	1.704390778
Пентан и высшие		C_5H_{12}	3.5344	9.9826	72.15	2.550039163
Азот		N_2	1.0799	1.1843	28.0135	0.30251862
Углерод диоксид		CO_2	2.3030	3.9677	44.01	1.013530347
Вода		H_2O	1.1240	0.7927	18.0153	0.202497929
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород		O_2	0.0024	0.0029	31.9988	0.000752718
Сероокись углерода		COS	0.0100	0.0236	60.076	0.006033027
Сероводород		H_2S	14.6001	19.4795	34.082	4.976018333
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0182	0.0343	48.109	0.008758489
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0065	0.0158	62.136	0.004032609
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0025	0.0074	76.163	0.001881281
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0005	0.0019	90.189	0.00048894
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**25.5448**
	* - технологические данные:					**25.6449**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						1.14
Сера		$[S]_m$		18.3747		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.177493755
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.141995004
304	Азота оксид NO	%	13			0.023074188
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1183
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		21.70781938
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.01843998
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.183291699
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.029582292
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.24569E-05

1728	Этилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		1.49439E-05
1720	Пропилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		6.9716E-06
1702	Бутилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		1.8119E-06

ИЗА	**0032**	**Факел КГЗУ**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.01050	17.91920	17.92970	2.0065449	1.03971	0.33128	0.49356	0.14200
304	Азота оксид NO	0.00180	2.91190	2.91370	0.3260635	0.16895	0.05383	0.08020	0.02307
328	Сажа C	0.00880	14.93280	14.94160	1.6721207	0.86642	0.27607	0.41130	0.11833
330	Сера диоксид SO_2	0.06090	520.59370	520.65460	61.8447258	24.30899	1.94171	13.88621	21.70782
333	Сероводород H_2S	0.00005	0.44160	0.44165	0.0524662	0.02061	0.001636	0.01178	0.01844
337	Углерод оксид CO	0.08730	149.32730	149.41460	16.7212072	8.66423	2.76069	4.11300	1.18329
410	Метан CH_4	0.00220	3.73310	3.73530	0.4180302	0.21661	0.06902	0.10282	0.02958
1715	Метилмеркаптан	0.00000050	0.00140	0.00140	0.0001545	0.00007	0.00002	0.00004	0.00003
1728	Этилмеркаптан	0.00000007	0.00040	0.00040	0.000047	0.000019	0.0000022	0.000011	0.000015
1720	Пропилмеркаптан	0.00000002	0.00017	0.00017	0.0000198	0.00001	0.0000006	0.000004	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.00000001	0.00004	0.00004	0.0000052	0.00000	0.0000002	0.000001	0.000002
Итого		*0.17155*	*709.86161*	**710.03316**	**83.0414**	*35.2856*	*5.4343*	*19.0989*	*23.2226*

Факел ЦПМ. Источник 0010

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**	**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	TP_10
Количество сожженной смеси G	тонн/год	321.492
	тыс.н.м3/год	373.261
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		40
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.212
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.8083	66.3208	16.043	12.80363919
Этан	C_2H_6	15.6327	24.3492	30.07	4.700763864
Пропан	C_3H_8	2.5357	5.7920	44.097	1.118181537
Бутан	C_4H_{10}	0.2552	0.7684	58.123	0.148350211
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0585	0.2188	72.15	0.042240639
Азот	N_2	1.5022	2.1798	28.0135	0.420830886
Углерод диоксид	CO_2	0.0295	0.0673	44.01	0.012984325
Вода	H_2O	0.0154	0.0144	18.0153	0.002781564
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0113	0.0187	31.9988	0.003605587
Сероокись углерода	COS	0.0013	0.0040	60.076	0.000773433
Сероводород	H_2S	0.1470	0.2595	34.082	0.050088641
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0063	48.109	0.001218309
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0007	62.136	0.000132085
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0001	76.163	2.45719E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	6.55077E-06
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3056**
	* - технологические данные:				**19.3053**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Сера	$[S]_m$		0.2509		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	321

Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.964475495
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.771580396
304	Азота оксид NO	%	13			0.125381814
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.6430
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		1.610456107
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.001334582
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		6.429836636
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.160745916
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.24611E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.51933E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**			**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			T_1.10
Количество сожженной смеси G			тонн/год		822.724
			тыс.н.м3/год		947.938
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					40
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.212
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси			$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	79.3411	65.4377	16.043	12.72868532
Этан		C_2H_6	15.5261	24.0017	30.07	4.668710255
Пропан		C_3H_8	2.5911	5.8742	44.097	1.142618996
Бутан		C_4H_{10}	0.3228	0.9646	58.123	0.187622593
Пентан и высшие		C_5H_{12}	0.1479	0.5485	72.15	0.106684317
Азот		N_2	1.4928	2.1498	28.0135	0.418177678
Углерод диоксид		CO_2	0.0866	0.1960	44.01	0.038123933
Вода		H_2O	0.0453	0.0420	18.0153	0.008167091
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород		O_2	0.0111	0.0182	31.9988	0.003536661
Сероокись углерода		COS	0.0015	0.0047	60.076	0.000906149
Сероводород		H_2S	0.4303	0.7539	34.082	0.146648302
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0029	0.0072	48.109	0.001408971
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0004	0.0012	62.136	0.000230824
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0001	0.0004	76.163	7.21467E-05
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0001	90.189	1.9234E-05
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**19.4516**
	* - технологические данные:					**19.4533**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						0.87
Сера		$[S]_m$		0.7174		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				823
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		2.468173237
301	Азота диоксид NO_2	%	80			1.97453859
304	Азота оксид NO	%	13			0.320862521
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		1.6454

330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-		11.78616173
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.009924207
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02		16.45448825
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005		0.411362206
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		9.535E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		1.56207E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		4.88242E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		1.30164E-06

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**			**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			T_2.10
Количество сожженной смеси G			тонн/год		1324.119
			тыс.н.м3/год		1480.183
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					40
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.212
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.4558	62.0049	16.043	12.42622878
Этан	C_2H_6	15.0960	22.6507	30.07	4.539366381
Пропан	C_3H_8	2.8148	6.1935	44.097	1.241229905
Бутан	C_4H_{10}	0.5955	1.7270	58.123	0.346095917
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.5083	1.8299	72.15	0.366729753
Азот	N_2	1.4546	2.0332	28.0135	0.407471357
Углерод диоксид	CO_2	0.3171	0.6964	44.01	0.13956818
Вода	H_2O	0.1660	0.1492	18.0153	0.029898961
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0102	0.0163	31.9988	0.003258527
Сероокись углерода	COS	0.0024	0.0072	60.076	0.001441687
Сероводород	H_2S	1.5735	2.6760	34.082	0.536289305
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0045	0.0109	48.109	0.002178337
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0010	0.0031	62.136	0.00062926
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0003	0.0013	76.163	0.000264122
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0004	90.189	7.04141E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.0407**
	* - технологические данные:				**20.0508**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.89
Сера	$[S]_m$		2.5311		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			1324
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	3.972357684
301	Азота диоксид NO_2	%	80		3.177886147
304	Азота оксид NO	%	13		0.516406499
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	2.6482
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	66.92215044
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.05669345
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	26.48238456
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.662059614
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000230281
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.65218E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.79215E-05
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.44377E-06

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**	**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях	

Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь		T_3.10
Количество сожженной смеси G		тонн/год	58.730
		тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			40
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.212
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода	COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород	H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:				**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.14
Сера	$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13			0.022904528
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.97048E-06

ИЗА	**0010**	**Факел ЦПМ**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоян-ный сброс, г/с	При максималь-ном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.02440	17.89420	17.91860	6.0649561	1.97454	0.77158	3.17789	0.14095
304	Азота оксид NO	0.00400	2.90780	2.91180	0.9855554	0.32086	0.12538	0.51641	0.02290
328	Сажа C	0.02040	14.91190	14.93230	5.0541301	1.64545	0.64298	2.64824	0.11746
330	Сера диоксид SO_2	0.05090	424.01060	424.06150	97.992587	11.78616	1.61046	66.92215	17.67382

333	Сероводород H_2S	0.00004	0.35930	0.35934	0.0829546	0.00992	0.00133	0.05669	0.01500
337	Углерод оксид CO	0.20340	149.11900	149.32240	50.5413006	16.45449	6.42984	26.48238	1.17459
410	Метан CH_4	0.00510	3.72790	3.73300	1.2635325	0.41136	0.16075	0.66206	0.02936
1715	Метилмеркаптан	0.000001	0.00140	0.00140	0.0003919	0.00010	0.00003	0.00023	0.00003
1728	Этилмеркаптан	0.0000001	0.00041	0.00041	0.0001013	0.000016	0.000004	0.00007	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0.0000000	0.00018	0.00018	0.0000408	0.0000	0.0000	0.000028	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.0000000	0.00005	0.00005	0.0000109	0.0000	0.0000	0.000007	0.000002
Итого		*0.30824*	*612.93274*	**613.24098**	**161.9856**	*32.6029*	*9.7424*	*100.4662*	*19.1742*

Факелы ЗУ ССН ПБР. Источник 1077

ИЗА	**1077**	**Факел ГЗУ-52**		**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		TP_1077
Количество сожженной смеси G			тонн/год	327.663
			тыс.н.м3/год	380.454
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.300
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.8128	66.3295	16.043	12.80437113
Этан	C_2H_6	15.6338	24.3526	30.07	4.701076874
Пропан	C_3H_8	2.5352	5.7912	44.097	1.117942901
Бутан	C_4H_{10}	0.2546	0.7665	58.123	0.147966709
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0577	0.2156	72.15	0.041611335
Азот	N_2	1.5023	2.1801	28.0135	0.420856795
Углерод диоксид	CO_2	0.0289	0.0660	44.01	0.012738832
Вода	H_2O	0.0151	0.0141	18.0153	0.002728973
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0113	0.0187	31.9988	0.00360626
Сероокись углерода	COS	0.0013	0.0040	60.076	0.000772137
Сероводород	H_2S	0.1442	0.2546	34.082	0.049145719
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0063	48.109	0.001216447
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0007	62.136	0.000131121
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0001	76.163	2.41073E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	6.42691E-06
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3042**
	* - технологические данные:				**19.3039**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Сера	$[S]_m$		0.2463		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			328
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.982989523
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.786391618
304	Азота оксид NO	%	13		0.127788638
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.6553
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1.611332948
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.001334694
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	6.553263486
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.163831587
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.30361E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.56097E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**1077**	**Факел ГЗУ-52**		**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_1.1077
Количество сожженной смеси G			тонн/год	477.108
			тыс.н.м3/год	549.299
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.300
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.2939	65.3493	16.043	12.72111814
Этан	C_2H_6	15.5154	23.9669	30.07	4.665474192
Пропан	C_3H_8	2.5967	5.8824	44.097	1.145086148
Бутан	C_4H_{10}	0.3296	0.9842	58.123	0.191587448
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.1569	0.5815	72.15	0.11319041
Азот	N_2	1.4918	2.1468	28.0135	0.417909815
Углерод диоксид	CO_2	0.0924	0.2089	44.01	0.040661973
Вода	H_2O	0.0484	0.0447	18.0153	0.008710802
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0110	0.0181	31.9988	0.003529702
Сероокись углерода	COS	0.0015	0.0047	60.076	0.000919547
Сероводород	H_2S	0.4589	0.8034	34.082	0.156396755
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0030	0.0073	48.109	0.00142822
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0004	0.0012	62.136	0.000240793
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0001	0.0004	76.163	7.69498E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0001	90.189	2.05145E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.4664**
	* - технологические данные:				**19.4683**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.87
Сера	$[S]_m$		0.7642		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			477
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.431322857
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.145058286
304	Азота оксид NO	%	13		0.186071971
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.9542
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	7.279981722
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.006133093
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	9.54215238
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.23855381
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	5.60076E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	9.44268E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	3.01758E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	8.04476E-07

ИЗА	**1077**	**Факел ГЗУ-52**		**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_2.1077
Количество сожженной смеси G			тонн/год	630.687
			тыс.н.м3/год	705.716
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная

Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.300
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.5181	62.1151	16.043	12.43622185
Этан	C_2H_6	15.1102	22.6941	30.07	4.543639861
Пропан	C_3H_8	2.8074	6.1833	44.097	1.237971832
Бутан	C_4H_{10}	0.5864	1.7025	58.123	0.340860009
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4964	1.7888	72.15	0.358137935
Азот	N_2	1.4558	2.0370	28.0135	0.407825091
Углерод диоксид	CO_2	0.3095	0.6804	44.01	0.136216494
Вода	H_2O	0.1620	0.1457	18.0153	0.029180947
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0102	0.0163	31.9988	0.003267716
Сероокись углерода	COS	0.0024	0.0071	60.076	0.001423993
Сероводород	H_2S	1.5358	2.6143	34.082	0.523415691
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0045	0.0108	48.109	0.002152917
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0010	0.0031	62.136	0.000616096
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0003	0.0013	76.163	0.00025778
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0003	90.189	6.87231E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.0213**
	* - технологические данные:				**20.0310**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				0.89
Сера	$[S]_m$		2.4729	

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	631
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		1.892059982
301	Азота диоксид NO_2	%	80			1.513647986
304	Азота оксид NO	%	13			0.245967798
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		1.2614
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		31.14229051
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.026380865
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		12.61373321
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.31534333
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00010851
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.10521E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.29924E-05
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.46374E-06

ИЗА	**1077**	**Факел ГЗУ-52**		**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_3.1077
Количество сожженной смеси G			тонн/год	58.730
			тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.300
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953

Пропан		C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан		C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие		C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот		N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид		CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода		H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород		O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода		COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород		H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:					**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						1.14
Сера		$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13			0.022904528
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.97048E-06

ИЗА	**1077**	**Факел ГЗУ-52**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.02480	17.89420	17.91900	3.5860488	1.14506	0.78639	1.51365	0.14095
304	Азота оксид NO	0.00410	2.90780	2.91190	0.5827329	0.18607	0.12779	0.24597	0.02290
328	Сажа C	0.02070	14.91190	14.93260	2.988374	0.95422	0.65533	1.26137	0.11746
330	Сера диоксид SO_2	0.05100	424.01060	424.06160	57.7074239	7.27998	1.61133	31.14229	17.67382
333	Сероводород H_2S	0.00004	0.35930	0.35934	0.048851	0.00613	0.00133	0.02638	0.01500
337	Углерод оксид CO	0.20730	149.11900	149.32630	29.8837402	9.54215	6.55326	12.61373	1.17459
410	Метан CH_4	0.00520	3.72790	3.73310	0.7470935	0.23855	0.16383	0.31534	0.02936
1715	Метилмеркаптан	0.0000011	0.00140	0.00140	0.0002313	0.00006	0.000033	0.00011	0.000034
1728	Этилмеркаптан	0.0000001	0.00041	0.00041	0.0000597	0.00001	0.000004	0.00003	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.0000000	0.00018	0.00018	0.0000241	0.000003	0.000001	0.00001	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.0000000	0.00005	0.00005	0.0000064	0.000001	0.000000	0.00000	0.000002
Итого		*0.31314*	*612.93274*	**613.24588**	**95.5446**	*19.3522*	*9.8993*	*47.1189*	*19.1742*

Факелы ЗУ ССН ПБР. Источник 1078

ИЗА	**1078**	**Факел ГЗУ-53**	**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	TP_1078
Количество сожженной смеси G	тонн/год	327.663
	тыс.н.м3/год	380.454
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50

Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.300
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.8128	66.3295	16.043	12.80437113
Этан	C_2H_6	15.6338	24.3526	30.07	4.701076874
Пропан	C_3H_8	2.5352	5.7912	44.097	1.117942901
Бутан	C_4H_{10}	0.2546	0.7665	58.123	0.147966709
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0577	0.2156	72.15	0.041611335
Азот	N_2	1.5023	2.1801	28.0135	0.420856795
Углерод диоксид	CO_2	0.0289	0.0660	44.01	0.012738832
Вода	H_2O	0.0151	0.0141	18.0153	0.002728973
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0113	0.0187	31.9988	0.00360626
Сероокись углерода	COS	0.0013	0.0040	60.076	0.000772137
Сероводород	H_2S	0.1442	0.2546	34.082	0.049145719
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0063	48.109	0.001216447
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0007	62.136	0.000131121
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0001	76.163	2.41073E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	6.42691E-06
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3042**
	* - технологические данные:				**19.3039**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Сера	$[S]_m$		0.2463		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	328
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.982989523
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.786391618
304	Азота оксид NO	%	13			0.127788638
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.6553
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		1.611332948
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.001334694
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		6.553263486
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.163831587
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.30361E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.56097E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**1078**	**Факел ГЗУ-53**		**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_1.1078
Количество сожженной смеси G			тонн/год	0.000
			тыс.н.м3/год	0.000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.300

ИЗА	**1078**	**Факел ГЗУ-53**	**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования	
Расчет выполнен по методике [3]			

Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь		T_2.1078
Количество сожженной смеси G		тонн/год	328.006
		тыс.н.м3/год	380.069
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.300
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.6872	66.0907	16.043	12.78422278
Этан	C_2H_6	15.6051	24.2587	30.07	4.692460541
Пропан	C_3H_8	2.5501	5.8134	44.097	1.124511935
Бутан	C_4H_{10}	0.2727	0.8195	58.123	0.15852352
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0817	0.3047	72.15	0.058934443
Азот	N_2	1.4998	2.1720	28.0135	0.420143586
Углерод диоксид	CO_2	0.0443	0.1008	44.01	0.019496612
Вода	H_2O	0.0232	0.0216	18.0153	0.004176657
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0112	0.0185	31.9988	0.003587732
Сероокись углерода	COS	0.0013	0.0042	60.076	0.000807812
Сероводород	H_2S	0.2204	0.3883	34.082	0.075101926
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0026	0.0066	48.109	0.001267699
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0003	0.0008	62.136	0.000157663
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0002	76.163	3.68959E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0001	90.189	9.83631E-06
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3434**
	* - технологические данные:				**19.3437**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Сера	$[S]_m$		0.3724		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы		Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные		328
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные		0.9984
Выбросы вредных веществ				
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула	УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с	0.003	0.98401719
301	Азота диоксид NO_2	% 80		0.787213752
304	Азота оксид NO	% 13		0.127922235
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с	0.002	0.6560
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-	2.439115066
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.002037599
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	6.5601146
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	0.164002865
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	3.43941E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	4.27757E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	1.00103E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	2.6687E-07

ИЗА	**1078**	**Факел ГЗУ-53**	**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях	
Расчет выполнен по методике [3]			

Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь		T_3.1078
Количество сожженной смеси G		тонн/год	58.730
		тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.300
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси	$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*		

				Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода	COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород	H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:				**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.14
Сера	$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13		0.022904528
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.97048E-06

ИЗА	**1078**	**Факел ГЗУ-53**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоян-ный сброс, г/с	При максималь-ном сбросе на ФУ, г/с	**Максималь ный выб-рос, г/с** (по табл расче-тов макси-мальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.02480	17.89420	17.91900	1.7145563	0.00000	0.78639	0.78721	0.14095
304	Азота оксид NO	0.00410	2.90780	2.91190	0.2786154	0.00000	0.12779	0.12792	0.02290
328	Сажа С	0.02070	14.91190	14.93260	1.4287969	0.00000	0.65533	0.65601	0.11746
330	Сера диоксид SO_2	0.05100	424.01060	424.06160	21.7242667	0.00000	1.61133	2.43912	17.67382
333	Сероводород H_2S	0.00004	0.35930	0.35934	0.0183746	0.00000	0.00133	0.00204	0.01500
337	Углерод оксид CO	0.20730	149.11900	149.32630	14.2879692	0.00000	6.55326	6.56011	1.17459
410	Метан CH_4	0.00520	3.72790	3.73310	0.3571992	0.00000	0.16383	0.16400	0.02936
1715	Метилмеркаптан	0.0000011	0.00140	0.00140	0.0001012	0.00000	0.000033	0.00003	0.000034
1728	Этилмеркаптан	0.0000001	0.00041	0.00041	0.0000235	0.00000	0.000004	0.00000	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.0000000	0.00018	0.00018	0.000009	0.000000	0.000001	0.00000	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.0000000	0.00005	0.00005	0.0000024	0.000000	0.000000	0.00000	0.000002
Итого		*0.31314*	*612.93274*	**613.24588**	**39.8099**	*0.0000*	*9.8993*	*10.7365*	*19.1742*

Факелы ЗУ ССН ПБР. Источник 1116

ИЗА	1116	Факел ГЗУ-54		V7
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		TP_1116
Количество сожженной смеси G			тонн/год	327.663
			тыс.н.м3/год	380.454
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.300
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.8128	66.3295	16.043	12.80437113
Этан	C_2H_6	15.6338	24.3526	30.07	4.701076874
Пропан	C_3H_8	2.5352	5.7912	44.097	1.117942901
Бутан	C_4H_{10}	0.2546	0.7665	58.123	0.147966709
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0577	0.2156	72.15	0.041611335
Азот	N_2	1.5023	2.1801	28.0135	0.420856795
Углерод диоксид	CO_2	0.0289	0.0660	44.01	0.012738832
Вода	H_2O	0.0151	0.0141	18.0153	0.002728973
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0113	0.0187	31.9988	0.00360626
Сероокись углерода	COS	0.0013	0.0040	60.076	0.000772137
Сероводород	H_2S	0.1442	0.2546	34.082	0.049145719
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0063	48.109	0.001216447
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0007	62.136	0.000131121
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0001	76.163	2.41073E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	6.42691E-06
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3042**
	* - технологические данные:				**19.3039**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Сера	$[S]_m$		0.2463		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	328
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.982989523
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.786391618
304	Азота оксид NO	%	13			0.127788638
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.6553
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		1.611332948
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.001334694
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		6.553263486
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.163831587
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.30361E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.56097E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	1116	Факел ГЗУ-54		V6
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_1.1116
Количество сожженной смеси G			тонн/год	228.629
			тыс.н.м3/год	261.711

Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.300
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.9387	64.6877	16.043	12.664132
Этан	C_2H_6	15.4343	23.7065	30.07	4.641104384
Пропан	C_3H_8	2.6389	5.9439	44.097	1.163665528
Бутан	C_4H_{10}	0.3810	1.1311	58.123	0.221445564
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2248	0.8284	72.15	0.16218583
Азот	N_2	1.4846	2.1244	28.0135	0.415892627
Углерод диоксид	CO_2	0.1358	0.3053	44.01	0.059775185
Вода	H_2O	0.0711	0.0654	18.0153	0.012805325
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0109	0.0178	31.9988	0.003477299
Сероокись углерода	COS	0.0017	0.0052	60.076	0.001020449
Сероводород	H_2S	0.6743	1.1739	34.082	0.229809405
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0033	0.0080	48.109	0.001573177
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0005	0.0016	62.136	0.000315863
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0001	0.0006	76.163	0.00011312
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0002	90.189	3.01574E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.5773**
	* - технологические данные:				**19.5808**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				0.87
Сера	$[S]_m$		1.1137	

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	229
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.685888197
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.548710558
304	Азота оксид NO	%	13			0.089165466
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.4573
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		5.084285855
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00429404
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		4.572587981
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.1143147
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		2.93952E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		5.90196E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		2.11367E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		5.63498E-07

ИЗА	**1116**	**Факел ГЗУ-54**		**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_2.1116
Количество сожженной смеси G			тонн/год	259.977
			тыс.н.м3/год	290.818
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.300
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси	$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-	Мол. масса смеси, m

				ляющих mi	
Метан	CH_4	77.4991	62.0815	16.043	12.43317517
Этан	C_2H_6	15.1059	22.6808	30.07	4.542336966
Пропан	C_3H_8	2.8096	6.1864	44.097	1.238965151
Бутан	C_4H_{10}	0.5892	1.7100	58.123	0.342456329
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.5000	1.8013	72.15	0.360757402
Азот	N_2	1.4554	2.0358	28.0135	0.407717245
Углерод диоксид	CO_2	0.3118	0.6853	44.01	0.137238354
Вода	H_2O	0.1632	0.1468	18.0153	0.029399854
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0102	0.0163	31.9988	0.003264914
Сероокись углерода	COS	0.0024	0.0071	60.076	0.001429387
Сероводород	H_2S	1.5473	2.6331	34.082	0.527340589
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0045	0.0108	48.109	0.002160667
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0010	0.0031	62.136	0.00062011
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0003	0.0013	76.163	0.000259713
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0003	90.189	6.92386E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.0272**
	* - технологические данные:				**20.0370**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.89
Сера	$[S]_m$		2.4906		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			260
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.77993135
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.62394508
304	Азота оксид NO	%	13		0.101391075
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.5200
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	12.92945412
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.010952828
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	5.199542333
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.129988558
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	4.48769E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.28796E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	5.39423E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.43808E-06

ИЗА	**1116**	**Факел ГЗУ-54**		**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_3.1116
Количество сожженной смеси G			тонн/год	58.730
			тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.300
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472

Сероокись углерода		COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород		H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:					**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						1.14
Сера		$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13			0.022904528
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.97048E-06

ИЗА	**1116**	**Факел ГЗУ-54**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.02480	17.89420	17.91900	2.0999982	0.54871	0.78639	0.62395	0.14095
304	Азота оксид NO	0.00410	2.90780	2.91190	0.3412497	0.08917	0.12779	0.10139	0.02290
328	Сажа C	0.02070	14.91190	14.93260	1.7499985	0.45726	0.65533	0.51995	0.11746
330	Сера диоксид SO_2	0.05100	424.01060	424.06160	37.2988916	5.08429	1.61133	12.92945	17.67382
333	Сероводород H_2S	0.00004	0.35930	0.35934	0.0315839	0.00429	0.00133	0.01095	0.01500
337	Углерод оксид CO	0.20730	149.11900	149.32630	17.499985	4.57259	6.55326	5.19954	1.17459
410	Метан CH_4	0.00520	3.72790	3.73310	0.4374996	0.11431	0.16383	0.12999	0.02936
1715	Метилмеркаптан	0.0000011	0.00140	0.00140	0.0001411	0.00003	0.000033	0.00004	0.000034
1728	Этилмеркаптан	0.0000001	0.00041	0.00041	0.000038	0.00001	0.000004	0.00001	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.0000000	0.00018	0.00018	0.0000156	0.000002	0.000001	0.00001	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.0000000	0.00005	0.00005	0.0000041	0.000001	0.000000	0.00000	0.000002
Итого		*0.31314*	*612.93274*	**613.24588**	**59.4594**	*10.8707*	*9.8993*	*19.5153*	*19.1742*

Факелы ЗУ ССН ПБР. Источник 1127

ИЗА	**1127**	**Факел ГЗУ-55**		**V7**
ИВ	1	Сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		ТР_1127
Количество сожженной смеси G			тонн/год	327.663
			тыс.н.м3/год	380.454
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.300
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси	$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*		

				Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.8128	66.3295	16.043	12.80437113
Этан	C_2H_6	15.6338	24.3526	30.07	4.701076874
Пропан	C_3H_8	2.5352	5.7912	44.097	1.117942901
Бутан	C_4H_{10}	0.2546	0.7665	58.123	0.147966709
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0577	0.2156	72.15	0.041611335
Азот	N_2	1.5023	2.1801	28.0135	0.420856795
Углерод диоксид	CO_2	0.0289	0.0660	44.01	0.012738832
Вода	H_2O	0.0151	0.0141	18.0153	0.002728973
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0113	0.0187	31.9988	0.00360626
Сероокись углерода	COS	0.0013	0.0040	60.076	0.000772137
Сероводород	H_2S	0.1442	0.2546	34.082	0.049145719
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0063	48.109	0.001216447
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0007	62.136	0.000131121
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0001	76.163	2.41073E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	6.42691E-06
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3042**
	* - технологические данные:				**19.3039**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Сера	$[S]_m$		0.2463		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	328
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.982989523
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.786391618
304	Азота оксид NO	%	13			0.127788638
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.6553
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		1.611332948
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.001334694
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		6.553263486
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.163831587
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		3.30361E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		3.56097E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		6.54703E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		1.74541E-07

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле* $[i]_0=[i]_m*100/(m_i*\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**1127**	**Факел ГЗУ-55**	**V6**
ИВ	2	Сжигание газа при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	T_1.1127
Количество сожженной смеси G	тонн/год	126.285
	тыс.н.м3/год	140.443
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.300
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.1286	61.4296	16.043	12.37373866
Этан	C_2H_6	15.0213	22.4243	30.07	4.516919271
Пропан	C_3H_8	2.8536	6.2471	44.097	1.258343432
Бутан	C_4H_{10}	0.6428	1.8547	58.123	0.373598327

Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.5708	2.0447	72.15	0.411859596
Азот	N_2	1.4479	2.0137	28.0135	0.405613318
Углерод диоксид	CO_2	0.3571	0.7803	44.01	0.157173422
Вода	H_2O	0.1869	0.1672	18.0153	0.03367044
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0100	0.0159	31.9988	0.003210258
Сероокись углерода	COS	0.0026	0.0076	60.076	0.001534627
Сероводород	H_2S	1.7719	2.9981	34.082	0.603909938
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0048	0.0115	48.109	0.002311857
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0011	0.0035	62.136	0.000698407
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0015	76.163	0.000297439
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0004	90.189	7.92961E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**20.1430**
	* - технологические данные:				**20.1545**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.90
Сера	$[S]_m$		2.8350		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			126
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.378856217
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.303084974
304	Азота оксид NO	%	13		0.049251308
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.2526
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	7.149036165
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0060579
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.525708113
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.063142703
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.31905E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.00582E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.98365E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.9543E-07

ИЗА	**1127**	**Факел ГЗУ-55**		**V8**
ИВ	3	Сжигание газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_2.1127
Количество сожженной смеси G			тонн/год	78.565
			тыс.н.м3/год	87.898
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.300
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.5084	62.0980	16.043	12.43467219
Этан	C_2H_6	15.1080	22.6873	30.07	4.542977161
Пропан	C_3H_8	2.8085	6.1849	44.097	1.23847707
Бутан	C_4H_{10}	0.5878	1.7063	58.123	0.341671956
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4982	1.7952	72.15	0.359470292
Азот	N_2	1.4556	2.0364	28.0135	0.407770236
Углерод диоксид	CO_2	0.3107	0.6829	44.01	0.136736249
Вода	H_2O	0.1626	0.1463	18.0153	0.029292291
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0102	0.0163	31.9988	0.003266291
Сероокись углерода	COS	0.0024	0.0071	60.076	0.001426737
Сероводород	H_2S	1.5416	2.6239	34.082	0.525412037
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0045	0.0108	48.109	0.002156859
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0010	0.0031	62.136	0.000618138
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0003	0.0013	76.163	0.000258763

Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0003	90.189	6.89853E-05
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**20.0243**
	* - технологические данные:					**20.0341**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						0.89
Сера		$[S]_m$		2.4819		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				79
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.23569508
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.188556064
304	Азота оксид NO	%	13			0.03064036
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1571
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		3.893588961
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.003298318
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.571300532
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.039282513
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.35399E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.88041E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.62441E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		4.33061E-07

ИЗА	**1127**	**Факел ГЗУ-55**		**V9**
ИВ	4	Сжигание газа при технологических сбоях		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		T_3.1127
Количество сожженной смеси G			тонн/год	58.730
			тыс.н.м3/год	51.711
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				12
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.300
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	60.4689	38.2703	16.043	9.701024876
Этан	C_2H_6	11.2203	13.3101	30.07	3.373947953
Пропан	C_3H_8	4.8297	8.4018	44.097	2.129737163
Бутан	C_4H_{10}	3.0521	6.9983	58.123	1.773977477
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7558	10.6901	72.15	2.709799704
Азот	N_2	1.1102	1.2269	28.0135	0.311004918
Углерод диоксид	CO_2	2.3940	4.1564	44.01	1.053604468
Вода	H_2O	1.2529	0.8904	18.0153	0.225708173
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0024	0.0030	31.9988	0.000752472
Сероокись углерода	COS	0.0104	0.0247	60.076	0.006267012
Сероводород	H_2S	11.8744	15.9655	34.082	4.04704549
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0189	0.0359	48.109	0.009110503
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0068	0.0166	62.136	0.004219262
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0026	0.0079	76.163	0.001993868
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0006	0.0021	90.189	0.000531558
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**25.3487**
	* - технологические данные:				**25.4564**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.14
Сера	$[S]_m$		15.0709		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	59

Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.176188673
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.140950939
304	Азота оксид NO	%	13			0.022904528
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.1175
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		17.67381872
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.015002329
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		1.174591157
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.029364779
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		3.37725E-05
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.56407E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		7.39124E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.97048E-06

ИЗА	**1127**	**Факел ГЗУ-55**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с** (по табл расчетов максимальных выбросов)	**Валовые выбросы, т/год**	**данные по потокам**			
						V6	**V7**	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.0248	17.8942	17.9190	1.4189836	0.30308	0.78639	0.18856	0.14095
304	Азота оксид NO	0.0041	2.9078	2.9119	0.2305848	0.04925	0.12779	0.03064	0.02290
328	Сажа C	0.0207	14.9119	14.9326	1.1824863	0.25257	0.65533	0.15713	0.11746
330	Сера диоксид SO_2	0.0510	424.0106	424.0616	30.3277768	7.14904	1.61133	3.89359	17.67382
333	Сероводород H_2S	0.0000	0.3593	0.3593	0.0256932	0.00606	0.00133	0.00330	0.01500
337	Углерод оксид CO	0.2073	149.1190	149.3263	11.8248633	2.52571	6.55326	1.57130	1.17459
410	Метан CH_4	0.00520	3.7279	3.7331	0.2956216	0.06314	0.16383	0.03928	0.02936
1715	Метилмеркаптан	0.0000011	0.0014	0.0014	0.0001035	0.00002	0.000033	0.00001	0.000034
1728	Этилмеркаптан	0.0000001	0.00041	0.00041	0.0000301	0.00001	0.000004	0.00000	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.0000000	0.00018	0.00018	0.0000127	0.000003	0.000001	0.00000	0.000007
1702	Бутилмеркаптан	0.0000000	0.00005	0.00005	0.0000034	0.000001	0.000000	0.00000	0.000002
Итого		*0.31314*	*612.93274*	**613.24588**	**45.3062**	*10.3489*	*9.8993*	*5.8838*	*19.1742*

Факел БУ. Источник 0011

ИЗА	**0011**	**Факел на буровой**	**V7**
ИВ	1	Резервуарный газ на факел на буровой / Reservoir gas for drilling flare	
		Контролируемое предотвращение газонефтеводопроявления во время бурения скважин	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	17.1
Продолжительность сжигания смеси, ч/год		100.0
Количество сожженной смеси $G_т$, т		9.008
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		90.084
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		15.6
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.510
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	55.3684	32.9693	16.043	8.88275141
Этан	C_2H_6	10.0566	11.2240	30.07	3.02401781
Пропан	C_3H_8	5.4347	8.8949	44.097	2.39652157
Бутан	C_4H_{10}	3.7897	8.1756	58.123	2.20271516
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.7309	12.6689	72.15	3.41333311
Азот	N_2	1.0068	1.0468	28.0135	0.28203977
Углерод диоксид	CO_2	3.0176	4.9292	44.01	1.32805426
Вода	H_2O	1.5792	1.0560	18.0153	0.28450212
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0128	0.0286	60.076	0.00771587
Сероводород	H_2S	14.9674	18.9336	34.082	5.10118997
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0233	0.0415	48.109	0.01119196

Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0085	0.0197	62.136	0.0052972
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0033	0.0093	76.163	0.00251324
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0025	90.189	0.00067002
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**26.9425**
	* - технологические данные:					**27.0874**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.2085
Углерод	$[C]_m$		60.3132956		
Сера	$[S]_m$		17.8716		
Водород	$[H]_m$		388.037112		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.0560		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	25.0234
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	9.008
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0207
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.0874
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.21
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	100
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.1011
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	360.255546
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0.00028064
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0751	0.02702526
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0601	0.02162021
304	Азота оксид NO	%	13		0.0098	0.00351328
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0500	0.0180
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	8.9298	3.21474341
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0076	0.00272899
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.5005	0.18016838
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0125	0.00450421
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00002	5.9874E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00001	2.8339E-06
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.000004	1.3445E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.000001	3.5844E-07
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67η[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	55.971	20.1496

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.1426
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+αV_0$	13.1426
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2498
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	11009.11
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	12.7612946
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot γ)$	10837.613
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1594.0546
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1634
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	1.9

Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.00636556
Длина факела Lф, м	$L_ф = 1.74\ d\ Ar^{0.17}\ (Lcx / d)^{0.59}$	7.1568
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	7.6500
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	23.3000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	1.32
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	1.38

ИЗА	**0011**	**Факел на буровой**
ИВ	1	
Расчет выполнен по методике [3]		
Итого по ИЗА - принято к расчету:		
Выбросы вредных веществ		

код ЗВ	**Наименование вещества**	**Максимальный выброс, г/с**	**Валовые выбросы, т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.0601	0.0216
304	Азота оксид NO	0.0098	0.0035
328	Сажа C	0.05	0.018
330	Сера диоксид SO_2	8.9298	3.2147
333	Сероводород H_2S	0.0076	0.0027
337	Углерод оксид CO	0.5005	0.1802
410	Метан CH_4	0.0125	0.0045
1715	Метилмеркаптан	0.00002	0.000006
1728	Этилмеркаптан	0.00001	0.0000028
1720	Пропилмеркаптан	0.000004	0.0000013
1702	Бутилмеркаптан	0.000001	0.0000004
Итого		**9.570335**	**3.4452105**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.11 ФАКЕЛ ЗСГ

РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНЫХ ВЫБРОСОВ

Факел ЗСГ. Источник 0194

ИЗА	0194	Факел ЗСГ	V7
ИВ	1	Продувки факела и факельного коллектора и пилотки, Pilot	Flare Purge &

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	9.3
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		122.722
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		70.1
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.915
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.5260	65.8454	16.043	12.75836389
Этан	C_2H_6	15.6408	24.2730	30.07	4.70318907
Пропан	C_3H_8	2.9362	6.6822	44.097	1.294762832
Бутан	C_4H_{10}	0.2724	0.8170	58.123	0.158303554
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0116	0.0431	72.15	0.008353911
Азот	N_2	1.5983	2.3108	28.0135	0.447743439
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0100	0.0165	31.9988	0.003199841
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0036	60.076	0.00070142
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00020651
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.0070	48.109	0.001348799
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0005	62.136	9.45662E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3763**
	* - технологические данные:				**19.3748**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.864
Углерод	$[C]_m$		76.013701		
Сера	$[S]_m$		0.0078		
Водород	$[H]_m$		515.305218		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.60			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	34.0896
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0394
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.3748
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0598

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.102268674
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.081814939
304	Азота оксид NO	%	13			0.013294928
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0682
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.005327552
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000058
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.681791159
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.017044779

1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		3.79681E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.000000266
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9644
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9644
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2113
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9898.12
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	9898.116598
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1678.652249
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1720
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	3.44
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.000888508
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	13.7250
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	83.8000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.37
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.78

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле*

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**	**V7**
ИВ	2	Дополнительная продувка ТГ для избежания попадания воздуха в факельный коллектор	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	9.3
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		147.657
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		70.100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.915
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.5260	65.8454	16.043	12.75836389
Этан	C_2H_6	15.6408	24.2730	30.07	4.70318907
Пропан	C_3H_8	2.9362	6.6822	44.097	1.294762832
Бутан	C_4H_{10}	0.2724	0.8170	58.123	0.158303554
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0116	0.0431	72.15	0.008353911
Азот	N_2	1.5983	2.3108	28.0135	0.447743439
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0100	0.0165	31.9988	0.003199841
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0036	60.076	0.00070142
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00020651
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.0070	48.109	0.001348799
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0005	62.136	9.45662E-05

Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3763**
	* - технологические данные:				**19.3748**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		76.013701		
Сера	$[S]_m$		0.0078		
Водород	$[H]_m$		515.305218		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.60			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	41.0158
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0474
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.3748
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0720

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.123047269
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.098437815
304	Азота оксид NO	%	13			0.015996145
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0820
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.006409986
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000070
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.820315124
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.020507878
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		4.56823E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000000320
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9644
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9644
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2113
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9898.12
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	9898.116598
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1678.652249
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1720
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	4.14
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.001286234
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	13.7250
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	83.8000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.37

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.94

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**	**V7**
ИВ	3	Топливный газ при дренировании отработанного масла	
Расчет выполнен по методике [3]			

Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	9.3
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		109.266
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		70.100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.915
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.5260	65.8454	16.043	12.75836389
Этан	C_2H_6	15.6408	24.2730	30.07	4.70318907
Пропан	C_3H_8	2.9362	6.6822	44.097	1.294762832
Бутан	C_4H_{10}	0.2724	0.8170	58.123	0.158303554
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0116	0.0431	72.15	0.008353911
Азот	N_2	1.5983	2.3108	28.0135	0.447743439
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0100	0.0165	31.9988	0.003199841
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0036	60.076	0.00070142
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00020651
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.0070	48.109	0.001348799
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0005	62.136	9.45662E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3763**
	* - технологические данные:				**19.3748**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		76.013701		
Сера	$[S]_m$		0.0078		
Водород	$[H]_m$		515.305218		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.60			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	30.3516
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0351
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.3748
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0533

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.091054812
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.072843849
304	Азота оксид NO	%	13			0.011837126
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0607
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		0.004743381
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00000052
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.607032077
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.015175802
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		3.38048E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.000000237

1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9644
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9644
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2113
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9898.12
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9898.116598
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1678.652249
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1720
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	3.07
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.000704339
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	13.7250
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	83.8000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.37
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.69

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**	**V7**
ИВ	4	Допустимые утечки сухого газа	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	9.3
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		0.387
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		70.1
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.915
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.5260	65.8454	16.043	12.75836389
Этан	C_2H_6	15.6408	24.2730	30.07	4.70318907
Пропан	C_3H_8	2.9362	6.6822	44.097	1.294762832
Бутан	C_4H_{10}	0.2724	0.8170	58.123	0.158303554
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0116	0.0431	72.15	0.008353911
Азот	N_2	1.5983	2.3108	28.0135	0.447743439
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0100	0.0165	31.9988	0.003199841
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0036	60.076	0.00070142
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00020651
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.0070	48.109	0.001348799
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0005	62.136	9.45662E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3763**
	* - технологические данные:				**19.3748**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		76.013701		
Сера	$[S]_m$		0.0078		
Водород	$[H]_m$		515.305218		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.60			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.1075
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.3748
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0002

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.000322646
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.000258117
304	Азота оксид NO	%	13			4.1944E-05
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0002
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		1.68078E-05
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00000000
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.002150973
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		5.37743E-05
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.19785E-08
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000000001
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9644
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9644
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2113
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9898.12
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	9898.116598
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1678.652249
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1720
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.01
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	8.84359E-09
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	13.7250
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	83.8000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.37
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.002

ИЗА	0194	Факел ЗСГ	V7
ИВ	5	Продувки анализаторов сухого газа/Dry Gas analyzers purge	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	9.3
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		0.263
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		70.1
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.915
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.5260	65.8454	16.043	12.75836389
Этан	C_2H_6	15.6408	24.2730	30.07	4.70318907
Пропан	C_3H_8	2.9362	6.6822	44.097	1.294762832
Бутан	C_4H_{10}	0.2724	0.8170	58.123	0.158303554
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0116	0.0431	72.15	0.008353911
Азот	N_2	1.5983	2.3108	28.0135	0.447743439
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0100	0.0165	31.9988	0.003199841
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0036	60.076	0.00070142
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00020651
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.0070	48.109	0.001348799
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0005	62.136	9.45662E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3763**
	* - технологические данные:				**19.3748**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		76.013701		
Сера	$[S]_m$		0.0078		
Водород	$[H]_m$		515.305218		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.60			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.0730
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.3748
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0001

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.000219095
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.000175276
304	Азота оксид NO	%	13			2.84824E-05
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0001
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		1.14135E-05
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00000000
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.001460633
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		3.65158E-05
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		8.13408E-09
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.000000001
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9644
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9644
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2113
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9898.12
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9898.116598
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1678.652249
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1720
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.01
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	4.07794E-09
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	13.7250
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	83.8000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.37
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.002

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**	**V7**
ИВ	6	Допустимые утечки сырого газа	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	25	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		19.141	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50	
Тип факельной установки		Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		70.1	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.915	
Полнота сгорания смеси η		0.9984	

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	46.8032	27.1266	16.043	7.50864474
Этан	C_2H_6	13.0971	14.2280	30.07	3.938297165
Пропан	C_3H_8	8.1673	13.0114	44.097	3.601553339
Бутан	C_4H_{10}	3.4415	7.2266	58.123	2.000318874
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.6369	4.2668	72.15	1.181038759
Азот	N_2	0.6766	0.6847	28.0135	0.189526524
Углерод диоксид	CO_2	3.2969	5.2420	44.01	1.450976591
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0219	0.0475	60.076	0.01314108
Сероводород	H_2S	22.8247	28.1038	34.082	7.77912287
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0271	0.0471	48.109	0.01304322
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0056	0.0126	62.136	0.00348022
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0009	0.0025	76.163	0.000697202
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0005	90.189	0.000142853
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**27.6800**
	* - технологические данные:				**27.7100**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.236
Углерод	$[C]_m$		53.8978463		

Сера	$[S]_m$		26.5059		
Водород	$[H]_m$		363.046218		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.97			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	5.3170
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0043
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.7100
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.24
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0065

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.01595111
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.012760888
304	Азота оксид NO	%	13			0.002073644
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0106
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		2.814145406
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00239086
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.106340734
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.002658518
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		4.00875E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000001070
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		2.1428E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		4.39049E-08

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 11.7454
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 12.7454
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.2527
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$ 10596.34
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ 10596.33952
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1600.809345
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1641
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 0.38
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 1.51133E-05
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d 13.7250
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 83.8000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.37
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 0.09

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**	**V7**
ИВ	7	Продувки анализаторов сырого газа/Sour Gas analyzers purge	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			

Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	25
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		0.476
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		70.1
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.915
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	46.8032	27.1266	16.043	7.50864474
Этан	C_2H_6	13.0971	14.2280	30.07	3.938297165
Пропан	C_3H_8	8.1673	13.0114	44.097	3.601553339
Бутан	C_4H_{10}	3.4415	7.2266	58.123	2.000318874
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.6369	4.2668	72.15	1.181038759
Азот	N_2	0.6766	0.6847	28.0135	0.189526524
Углерод диоксид	CO_2	3.2969	5.2420	44.01	1.450976591
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0219	0.0475	60.076	0.01314108
Сероводород	H_2S	22.8247	28.1038	34.082	7.77912287
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0271	0.0471	48.109	0.01304322
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0056	0.0126	62.136	0.00348022
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0009	0.0025	76.163	0.000697202
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0005	90.189	0.000142853
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**27.6800**
	* - технологические данные:				**27.7100**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				1.236
Углерод	$[C]_m$		53.8978463	
Сера	$[S]_m$		26.5059	
Водород	$[H]_m$		363.046218	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.97		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.1323
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.7100
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.24
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0002

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.000396912
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.00031753
304	Азота оксид NO	%	13			5.15986E-05
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0003
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		0.070024485
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00005949
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.00264608
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		6.6152E-05
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		9.97498E-08
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000000027
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		5.33195E-09
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		1.09249E-09

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.7454
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1

Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.7454
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2527
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	10596.34
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	10596.33952
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1600.809345
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1641
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.01
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	9.35763E-09
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	13.7250
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	83.8000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.37
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.002

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**	**V8**
ИВ	8	Сухой газ (планируемые ремонтные работы, кап.ремонт)	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	90.3
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		105732.653
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		70.1
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.915
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.5260	65.8454	16.043	12.75836389
Этан	C_2H_6	15.6408	24.2730	30.07	4.70318907
Пропан	C_3H_8	2.9362	6.6822	44.097	1.294762832
Бутан	C_4H_{10}	0.2724	0.8170	58.123	0.158303554
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0116	0.0431	72.15	0.008353911
Азот	N_2	1.5983	2.3108	28.0135	0.447743439
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0100	0.0165	31.9988	0.003199841
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0036	60.076	0.00070142
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00020651
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.0070	48.109	0.001348799
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0005	62.136	9.45662E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100.00	100.00		**19.3763**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**19.3748**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.864
Углерод	$[C]_m$		76.013701		
Сера	$[S]_m$		0.0078		
Водород	$[H]_m$		515.305218		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.60			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				29370.1814
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				33.9772
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				19.3748
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные				0.86
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				51.5406
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	М = УВ * G, г/с		0.003		88.11054409
301	Азота диоксид NO_2	%	80			70.48843527
304	Азота оксид NO	%	13			11.45437073
328	Сажа С	М = УВ * G, г/с		0.002		58.7404
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		4.590003255
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00050084
337	Углерод оксид CO	М = УВ * G, г/с		0.02		587.4036272
410	Метан CH_4	М = УВ * G, г/с		0.0005		14.68509068
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.003271176
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000229347
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.9644
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				11.9644
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2113
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$				9898.12
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				9898.116598
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1678.652249
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложение 4]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1720
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				2967.73
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				659.525658
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок		Lф = 15d				13.7250
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				83.8000
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.37
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				671.01

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**	**V8**
ИВ	9	Сырой газ (планируемые ремонтные работы, кап.ремонт)	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		газовая смесь	25
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			104081.769
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			70.1
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.915
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси	$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*		

				Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	46.8032	27.1266	16.043	7.50864474
Этан	C_2H_6	13.0971	14.2280	30.07	3.938297165
Пропан	C_3H_8	8.1673	13.0114	44.097	3.601553339
Бутан	C_4H_{10}	3.4415	7.2266	58.123	2.000318874
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.6369	4.2668	72.15	1.181038759
Азот	N_2	0.6766	0.6847	28.0135	0.189526524
Углерод диоксид	CO_2	3.2969	5.2420	44.01	1.450976591
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0219	0.0475	60.076	0.01314108
Сероводород	H_2S	22.8247	28.1038	34.082	7.77912287
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0271	0.0471	48.109	0.01304322
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0056	0.0126	62.136	0.00348022
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0009	0.0025	76.163	0.000697202
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0005	90.189	0.000142853
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**27.6800**
	* - технологические данные:				**27.7100**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				1.236
Углерод	$[C]_m$		53.8978463	
Сера	$[S]_m$		26.5059	
Водород	$[H]_m$		363.046218	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.97		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	28911.6025
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	23.3859
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.7100
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.24
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	35.4745

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		86.73480747
301	Азота диоксид NO_2	%	80			69.38784597
304	Азота оксид NO	%	13			11.27552497
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		57.8232
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		15302.02969
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		13.00040709
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		578.2320498
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		14.45580124
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.021797724
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.005816116
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.001165158
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000238735

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.7454
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.7454
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2527
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	10596.34
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10596.33952
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1600.809345

Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1641
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	2089.71
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	446.8524098
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	13.7250
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	83.8000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.37
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	472.49

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**	**V8**
ИВ	10	Сырой газ (сброс жидкой фазы с аппаратов при останове для кап. ремонта)	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	26
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		4731.061
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		70.1
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.915
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	14.9190	5.5239	16.043	2.393460354
Этан	C_2H_6	11.4315	7.9333	30.07	3.437451957
Пропан	C_3H_8	14.9191	15.1834	44.097	6.578886671
Бутан	C_4H_{10}	12.4005	16.6343	58.123	7.207557345
Пентан и высшие	C_5H_{12}	20.3709	33.9206	72.15	14.69762201
Азот	N_2	0.0969	0.0626	28.0135	0.027138277
Углерод диоксид	CO_2	1.7438	1.7712	44.01	0.767438459
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0000	0.0000	60.076	0
Сероводород	H_2S	24.1182	18.9708	34.082	8.219976917
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0000	0.0000	48.109	0
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0000	0.0000	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100.00	100.00		**43.3295**
* - технологические данные:					**44.4900**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³					1.985
Углерод	$[C]_m$		64.2977651		
Сера	$[S]_m$		17.8487		
Водород	$[H]_m$		340.954739		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.84			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1314.1835
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.6621
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.4900
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.98
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	1.0043

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.94255051
301	Азота диоксид NO_2	%	80			3.154040408

304	Азота оксид NO	%	13			0.512531566
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		2.6284
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		468.3784393
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.39889867
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		26.28367007
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.657091752
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000000000
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	20.1085
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	21.1085
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3202
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	18234.96
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	18234.95701
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1515.869513
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1553
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	93.48
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.575050412
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	13.7250
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	83.8000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.37
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	21.14

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**	**V8**
ИВ	11	Утяжеленный сухой газ (используется при останове на кап. ремонт)	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	27
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		138707.708
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		70.1
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.915
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.0473	61.2388	16.043	12.6815589
Этан	C_2H_6	11.4685	16.6530	30.07	3.44856647
Пропан	C_3H_8	4.5554	9.7004	44.097	2.00878983
Бутан	C_4H_{10}	2.1316	5.9828	58.123	1.238949879
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.2267	4.2739	72.15	0.885047321
Азот	N_2	1.5512	2.0984	28.0135	0.434547713
Углерод диоксид	CO_2	0.0005	0.0010	44.01	0.000213647
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0097	0.0280	60.076	0.005802013
Сероводород	H_2S	0.0002	0.0003	34.082	6.80408E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0066	0.0153	48.109	0.003163177

Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0016	0.0047	62.136	0.000964533
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0008	0.0029	76.163	0.000596457
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0005	90.189	9.6919E-05
Итого по смеси	расчет		100.00	100.00		**20.7084**
	* - технологические данные:					**20.7266**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				0.925
Углерод	$[C]_m$		76.647207	
Сера	$[S]_m$		0.0292	
Водород	$[H]_m$		502.568122	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.55		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	38529.9189
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	41.6667
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.7266
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.92
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	63.2048

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	М = УВ * G, г/с		0.003		115.5897567
301	Азота диоксид NO_2	%	80			92.47180534
304	Азота оксид NO	%	13			15.02666837
328	Сажа С	М = УВ * G, г/с		0.002		77.0598
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		22.48673314
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00020255
337	Углерод оксид CO	М = УВ * G, г/с		0.02		770.5983778
410	Метан CH_4	М = УВ * G, г/с		0.0005		19.26495945
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.009416637
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.002871372
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.001775625
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000288524

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.6476
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.6476
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2185
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	10526.19
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	10526.18961
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1673.38256
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1715
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	3837.53
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	1061.020531
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	13.7250
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	83.8000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.37
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	867.68

ИЗА	0194	Факел ЗСГ	V9
ИВ	12	Сухой газ при технологических сбоях	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	9.3
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		105732.653
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		70.1
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.915
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.5260	65.8454	16.043	12.75836389
Этан	C_2H_6	15.6408	24.2730	30.07	4.70318907
Пропан	C_3H_8	2.9362	6.6822	44.097	1.294762832
Бутан	C_4H_{10}	0.2724	0.8170	58.123	0.158303554
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0116	0.0431	72.15	0.008353911
Азот	N_2	1.5983	2.3108	28.0135	0.447743439
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0100	0.0165	31.9988	0.003199841
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0036	60.076	0.00070142
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00020651
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.0070	48.109	0.001348799
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0005	62.136	9.45662E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.3763**
	* - технологические данные:				**19.3748**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				0.864
Углерод	$[C]_m$		76.013701	
Сера	$[S]_m$		0.0078	
Водород	$[H]_m$		515.305218	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.60		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	29370.1814
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	33.9772
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.3748
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	51.5406

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		88.11054409
301	Азота диоксид NO_2	%	80			70.48843527
304	Азота оксид NO	%	13			11.45437073
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002		58.7404
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		4.590003255
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00050084
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		587.4036272
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		14.68509068
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.003271176
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000229347
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9644
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1

Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9644
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2113
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9898.12
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9898.116598
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1678.652249
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложение 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1720
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_r\ V_{пс}(273+T_г)/273$	2967.73
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	659.525658
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок	Lф = 15d	13.7250
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	83.8000
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.37
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	671.01

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**	**V9**
ИВ	13	Сырой газ при технологических сбоях	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	25
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		104081.769
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		70.1
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.915
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	46.8032	27.1266	16.043	7.50864474
Этан	C_2H_6	13.0971	14.2280	30.07	3.938297165
Пропан	C_3H_8	8.1673	13.0114	44.097	3.601553339
Бутан	C_4H_{10}	3.4415	7.2266	58.123	2.000318874
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.6369	4.2668	72.15	1.181038759
Азот	N_2	0.6766	0.6847	28.0135	0.189526524
Углерод диоксид	CO_2	3.2969	5.2420	44.01	1.450976591
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0219	0.0475	60.076	0.01314108
Сероводород	H_2S	22.8247	28.1038	34.082	7.77912287
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0271	0.0471	48.109	0.01304322
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0056	0.0126	62.136	0.00348022
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0009	0.0025	76.163	0.000697202
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0005	90.189	0.000142853
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**27.6800**
	* - технологические данные:				**27.7100**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.236
Углерод	$[C]_m$		53.8978463		
Сера	$[S]_m$		26.5059		
Водород	$[H]_m$		363.046218		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.97			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные			28911.6025
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$			23.3859
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные			27.7100
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные			1.24
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			35.4745
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	86.73480747
301	Азота диоксид NO_2	%	80		69.38784597
304	Азота оксид NO	%	13		11.27552497
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	57.8232
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	15302.02969
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	13.00040709
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	578.2320498
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	14.45580124
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.021797724
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.005816116
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.001165158
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000238735
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			11.7454
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			12.7454
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.2527
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$			10596.34
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные			0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$			10596.33952
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$			1600.809345
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложение 4]			0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1641
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$			2089.71
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$			446.8524098
Длина факела $L_ф$, м для высотных факельных установок		Lф = 15d			13.7250
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$			83.8000
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$			2.37
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$			472.49

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	**Постоянный сброс, г/с**	**При максимальном сбросе на ФУ, г/с**	**Максимальный выброс, г/с**
301	Азота диоксид NO_2	0.193765	139.876281	140.070000
304	Азота оксид NO	0.031487	22.729896	22.7614
328	Сажа C	0.161470	116.563568	116.725

330	Сера диоксид SO_2	2.895936	15306.619698	15309.5156
333	Сероводород H_2S	0.002452	13.000908	13.0034
337	Углерод оксид CO	1.614705	1165.635677	1167.2504
410	Метан CH_4	0.040368	29.140892	29.1813
1715	Метилмеркаптан	0.000012	0.025069	0.0251
1728	Этилмеркаптан	0.000002	0.006045	0.006
1720	Пропилмеркаптан	0.000000	0.001776	0.001776
1702	Бутилмеркаптан	0.000000	0.000289	0.000289
Итого		4.9402	16793.6001	**16798.5402644**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Факел ЗСГ. Источник 0194

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**	**V7**
ИВ	1	Эксплуатации технологического оборудования	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	1_SGI
Количество сожженной смеси G	тонн/год	2522.207
	тыс.н.м3/год	2858.699
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		70.1
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.915
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.9506	63.2362	16.043	12.50561241
Этан	C_2H_6	15.5183	23.5960	30.07	4.666362803
Пропан	C_3H_8	3.1880	7.1087	44.097	1.405824909
Бутан	C_4H_{10}	0.4249	1.2489	58.123	0.246988698
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0898	0.3277	72.15	0.064813661
Азот	N_2	1.5539	2.2012	28.0135	0.435311401
Углерод диоксид	CO_2	0.1587	0.3532	44.01	0.069858305
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0095	0.0154	31.9988	0.003045782
Сероокись углерода	COS	0.0022	0.0066	60.076	0.001300337
Сероводород	H_2S	1.0995	1.8949	34.082	0.374727996
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0040	0.0097	48.109	0.001911835
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0004	0.0013	62.136	0.000257571
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0002	76.163	3.35673E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	6.87776E-06
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.7761**
	* - технологические данные:				**19.7757**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.882
Сера	$[S]_m$		1.7935		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	2522
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		7.566621337
301	Азота диоксид NO_2	%	80			6.05329707
304	Азота оксид NO	%	13			0.983660774
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		5.0444
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		90.32602313
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.076467619
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		50.44414225
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		1.261103556
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000390132
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		5.25604E-05

1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		6.8498E-06
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		1.40349E-06

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**		**V8**
ИВ	2	Ремонтные работы, кап.ремонт, продувка приборов КИПиА		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		газовая смесь		2_SGI
Количество сожженной смеси G			тонн/год	3076.008
			тыс.н.м3/год	3475.524
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				70.1
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.915
Полнота сгорания смеси η				0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	78.2817	63.3162	16.043	12.5587379
Этан	C_2H_6	15.1234	22.9272	30.07	4.54760594
Пропан	C_3H_8	3.2970	7.3299	44.097	1.45387874
Бутан	C_4H_{10}	0.5931	1.7380	58.123	0.34473059
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2387	0.8683	72.15	0.17222622
Азот	N_2	1.5606	2.2041	28.0135	0.43718811
Углерод диоксид	CO_2	0.1084	0.2405	44.01	0.04770299
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0086	0.0139	31.9988	0.00276374
Сероокись углерода	COS	0.0027	0.0081	60.076	0.00161317
Сероводород	H_2S	0.7812	1.3423	34.082	0.26623913
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0039	0.0096	48.109	0.00189946
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0005	0.0015	62.136	0.00028998
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0001	0.0004	76.163	8.2952E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0001	90.189	1.4411E-05
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**19.8350**
	* - технологические данные:				**19.8375**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.885
Сера	$[S]_m$		1.2746		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			3076
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	9.22802295
301	Азота диоксид NO_2	%	80		7.38241836
304	Азота оксид NO	%	13		1.19964298
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	6.1520
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	78.2853696
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.06606143
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	61.520153
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.53800383
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00047131
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.1951E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.0583E-05
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.5757E-06

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**		**V9**
ИВ	3	Технологические сбои		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		газовая смесь		3_SGI
Количество сожженной смеси G			тонн/год	628.791
			тыс.н.м3/год	559.065
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				70.1
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.915

Полнота сгорания смеси η				0.9984	

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса составляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	56.6121	36.0539	16.043	9.08228507
Этан	C_2H_6	13.8596	16.5440	30.07	4.16757891
Пропан	C_3H_8	6.5993	11.5521	44.097	2.91007662
Бутан	C_4H_{10}	2.4915	5.7488	58.123	1.44816179
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1497	3.2929	72.15	0.82951821
Азот	N_2	0.9529	1.0596	28.0135	0.26692886
Углерод диоксид	CO_2	2.3086	4.0333	44.01	1.01603613
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0030	0.0038	31.9988	0.00095917
Сероокись углерода	COS	0.0157	0.0374	60.076	0.0094122
Сероводород	H_2S	15.9830	21.6242	34.082	5.44733785
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0198	0.0379	48.109	0.00953773
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0040	0.0098	62.136	0.00246535
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0006	0.0019	76.163	0.00048821
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0004	90.189	0.00010003
Итого по смеси	расчет	100.00	100.00		**25.1909**
	* - технологические данные:				**25.2094**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.125
Сера	$[S]_m$		20.3963		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы		Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные		629
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные		0.9984
Выбросы вредных веществ				
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула	УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с	0.003	1.88637367
301	Азота диоксид NO_2	% 80		1.50909893
304	Азота оксид NO	% 13		0.24522858
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с	0.002	1.2576
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-	256.09022
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.21755417
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	12.5758244
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	0.31439561
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00038092
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	9.846E-05
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	1.9498E-05
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	3.995E-06

ИЗА	**0194**	**Факел ЗСГ**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	**Наименование вещества**	**Постоянный сброс, г/с**	**При максимальном сбросе на ФУ, г/с**	**Максимальный выброс, г/с (по табл расчетов максимальных выбросов)**	**Валовые выбросы, т/год**	**в том числе по категориям сжигания**		
						V7	**V8**	**V9**
						т/год	**т/год**	**т/год**
301	Азота диоксид NO_2	0.19376	139.87628	140.07	14.94481	6.05330	7.38242	1.50910
304	Азота оксид NO	0.03149	22.72990	22.7614	2.42853	0.98366	1.19964	0.24523
328	Сажа C	0.16147	116.56357	116.725	12.45401	5.04441	6.15202	1.25758
330	Сера диоксид SO_2	2.89594	15306.61970	15309.5156	424.70161	90.32602	78.28537	256.09022
333	Сероводород H_2S	0.00245	13.00091	13.0034	0.36008	0.07647	0.06606	0.21755
337	Углерод оксид CO	1.61470	1165.63568	1167.2504	124.54012	50.44414	61.52015	12.57582
410	Метан CH_4	0.04037	29.14089	29.1813	3.1135	1.26110	1.53800	0.31440
1715	Метилмеркаптан	0.000012	0.02507	0.0251	0.00124	0.00039	0.00047	0.00038
1728	Этилмеркаптан	0.000002	0.00605	0.006	0.00022	0.00005	0.00007	0.00010
1720	Пропилмеркаптан	0.00000	0.00178	0.0017758	0.00005	0.00001	0.00002	0.00002
1702	Бутилмеркаптан	0.00000	0.00029	0.0002886	0.00001	0.000001	0.000004	0.000004
Итого		*4.9402*	*16793.6001*	**16798.5403**	**582.5442**	154.1896	156.1442	272.2104

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.12 ФАКЕЛЫ УОМ

ФАКЕЛЫ УОМ

Факел Evergreen. Источник 1168

ИЗА	1168	Факел Evergreen УОМ	Пилотное горение	V7
ИВ	1	Топливный газ при эксплуатации УОМ/ Fuel gas for MRM		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	9.4	
Продолжительность сжигания смеси, ч/год			3888	
Количество сожженной смеси $G_т$, т			70.5958	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			18.157	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С			58	
Тип факельной установки			Горизонтальная	
Расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м (Hг)			5.25	
Расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м (la)			0	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.0658	
Полнота сгорания смеси η			0.9984	

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.842352
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.71731919
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.10555986
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.12806647
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.0089562
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.42220124
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.00364119
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.00070489
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.00111983
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.1087E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.965772		
Сера	$[S]_m$		0.007		
Водород	$[H]_m$		516.87842		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	5.0437
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	71
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0059
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	3888
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	1.7245

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0151	0.2118
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0121	0.1694
304	Азота оксид NO	%	13		0.002	0.0275
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.01010	0.14120
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0007	0.01
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000001	0.000001

337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	0.1009	1.4119
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	0.0025	0.0353
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0000005	0.0000066
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00000003	0.0000005
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	0
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с	-	13.9256	194.9137

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9842.05541
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.27116
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложения 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.51
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 0{,}26 W_{ист}^2 \rho_г / d$	10.0812846
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 1.74 d Ar^{0.17} (Lcx / d)^{0.59}$	3.0510
Высота источника выбросов H, м	$H = 0.707*(Lфн-la) + hг$	7.4
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.46
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	3.06

* *содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным предприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*

** *содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле*

$[i]_0=[i]_m*100/ (m_i *\Sigma[i]_m/m_i)$

ИЗА	**1168**	**Факел Evergreen УОМ**	**V7**
ИВ	2	Резервуарный газ на горелку Evergreen / Reservoir gas to Evergreen	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	17.7
Продолжительность сжигания смеси, ч/год		1132
Количество сожженной смеси $G_т$, т		8.6128
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		7.6071
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		58
Тип факельной установки		Горизонтальная
Расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м (Hг)		5
Расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м (la)		0
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.0658
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	4.4934	1.6337	16.043	0.720883583
Этан	C_2H_6	8.9881	6.1250	30.07	2.702732405
Пропан	C_3H_8	15.6843	15.6738	44.097	6.916294862
Бутан	C_4H_{10}	15.4926	20.4068	58.123	9.004766606
Пентан и высшие	C_5H_{12}	15.1083	24.7033	72.15	10.90064814
Азот	N_2	0.0138	0.0088	28.0135	0.00387159
Углерод диоксид	CO_2	1.1971	1.1940	44.01	0.526861262
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0540	0.0735	60.076	0.032446567

Сероводород		H_2S	38.7936	29.9631	34.082	13.22163046
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.1165	0.1270	48.109	0.056032006
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0363	0.0512	62.136	0.022577195
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0175	0.0302	76.163	0.013327151
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0044	0.0089	90.189	0.003937262
Итого по смеси	расчет		100	100		**44.13**
	* - технологические данные:					**47.31**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						2.11
Углерод		$[C]_m$		53.23816136		
Сера		$[S]_m$		28.357		
Водород		$[H]_m$		293.5311358		
Влажность		$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	1.21			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2.1131
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	8.6128
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0010
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	47.3095
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	2.11
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	1132
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.2937

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0063	0.0258
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.005	0.0206
304	Азота оксид NO	%	13		0.0008	0.0034
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0042	0.0172
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1.1965	4.8768
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.001	0.0041
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0423	0.1723
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0011	0.0043
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000043	0.00002
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000017	0.00001
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000001	0.0000042
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000003	0.0000012
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	4.0997	16.7101

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	18.9350
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	19.9350
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3302
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	16999.21
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	16999.20769
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1483.712945
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложения 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1520
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.130
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 0{,}26\ W_{ист}^2\ \rho_г / d$	0.719215852

Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 1.74\ d\ Ar^{0.17}\ (Lcx / d)^{0.59}$	2.6275
Высота источника выбросов Н, м	H = 0.707*(Lфн-la) + hr	7.1
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.4
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	1.03

ИЗА	**1168**	**Факел Evergreen УОМ**	**V6**
ИВ	3	Резервуарный газ на горелку Evergreen / Reservoir gas to Evergreen	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	17.7
Продолжительность сжигания смеси, ч/год		1132
Количество сожженной смеси $G_т$, т		1210.4104
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1069
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		58
Тип факельной установки		Горизонтальная
Расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м (Hг)		5.25
Расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м (la)		0
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.066
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	4.4934	1.6337	16.043	0.720883583
Этан	C_2H_6	8.9881	6.1250	30.07	2.702732405
Пропан	C_3H_8	15.6843	15.6738	44.097	6.916294862
Бутан	C_4H_{10}	15.4926	20.4068	58.123	9.004766606
Пентан и высшие	C_5H_{12}	15.1083	24.7033	72.15	10.90064814
Азот	N_2	0.0138	0.0088	28.0135	0.00387159
Углерод диоксид	CO_2	1.1971	1.1940	44.01	0.526861262
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0540	0.0735	60.076	0.032446567
Сероводород	H_2S	38.7936	29.9631	34.082	13.22163046
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1165	0.1270	48.109	0.056032006
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0363	0.0512	62.136	0.022577195
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0175	0.0302	76.163	0.013327151
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0044	0.0089	90.189	0.003937262
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.13**
	* - технологические данные:				**47.31**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					2.11
Углерод	$[C]_m$		53.23816136		
Сера	$[S]_m$		28.357		
Водород	$[H]_m$		293.5311358		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.21			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	296.9668
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	1210
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1407
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	47.3095
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	2.11
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	1132
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	41.2696

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула	УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с	0.003	0.8909	3.6312

301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.7127	2.905
304	Азота оксид NO	%	13		0.1158	0.4721
328	Сажа С	М = УВ * G, г/с		0.002	0.5939	2.4208
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	168.1519	685.3722
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.1424	0.5803
337	Углерод оксид CO	М = УВ * G, г/с		0.02	5.9393	24.2082
410	Метан CH_4	М = УВ * G, г/с		0.0005	0.1485	0.6052
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0006	0.00246
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00024	0.00099
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00014	0.00058
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00004	0.00017
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	576.1614	2348.3829

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	18.9350
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	19.9350
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3302
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	16999.21
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	16999.20769
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1483.712945
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложения 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1520
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	18.420
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 0{,}26\ W_{ист}^2\ \rho_г / d$	14204.89352
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 1.74\ d\ Ar^{0.17}\ (Lcx / d)^{0.59}$	14.1188
Высота источника выбросов H, м	$H = 0.707*(Lфн-la) + hr$	15.2
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.01
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	5.79

ИЗА	**1168**	**Факел Evergreen УОМ**	**V6**
ИВ	4	Флюид на горелку Evergreen / Fluid to Evergreen	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	17.8
Продолжительность сжигания смеси, ч/год		888
Количество сожженной смеси $G_т$, т		33884.0765
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		38157.744
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		58
Тип факельной установки		Горизонтальная
Расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м (Hг)		5.25
Расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м (la)		0
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.066
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0107	0.0024	16.043	0.001710355
Этан	C_2H_6	0.1184	0.0500	30.07	0.035599433
Пропан	C_3H_8	0.7193	0.4453	44.097	0.317210322
Бутан	C_4H_{10}	2.1961	1.7917	58.123	1.276431549
Пентан и высшие	C_5H_{12}	96.0107	97.2348	72.15	69.27171735
Азот	N_2	0.0000	0.0000	28.0135	3.91119E-06
Углерод диоксид	CO_2	0.0085	0.0053	44.01	0.003755645
Вода	H_2O	0.0024	0.0006	18.0153	0.000433192
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0

Кислород		O_2	0.0000	0.0000	31.9988	1.47033E-07
Сероокись углерода		COS	0.0031	0.0026	60.076	0.001860247
Сероводород		H_2S	0.8777	0.4199	34.082	0.299143028
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0203	0.0137	48.109	0.009761536
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0142	0.0124	62.136	0.008835749
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0105	0.0113	76.163	0.008032809
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0080	0.0101	90.189	0.007213806
Итого по смеси	расчет		100	100		**71.24**
	* - технологические данные:					**150.26**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			ρг = m / 22.4			6.71
Плотность жидкости $\rho_ж$ кг/м^3			Технологические исходные данные			801.58
Углерод		$[C]_m$		39.2446086		
Сера		$[S]_m$		0.420		
Водород		$[H]_m$		176.326062		
Влажность		$[H2O]_m$	0	0.0006		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	0.01			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	10599.3733
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	33884
Объемный расход жидкости $B_ж$, м^3/с	$B_ж = G_г / (\rho_ж * 1000)$	0.0132
Объемный расход смеси в газовой фазе $B_г$, м^3/с	$B_г = Bж * \rho_ж) / \rho_г$	1.580
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	150.2578
Плотность сжигаемой смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	6.71
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	888
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	463.4929

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	31.7981	101.6522
301	Азота диоксид NO_2	%	80		25.4385	81.3218
304	Азота оксид NO	%	13		4.1338	13.2148
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	21.1987	67.7682
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	88.9633	284.3978
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0712	0.2276
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	211.9875	677.6815
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	5.2997	16.942
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0023	0.0074
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0021	0.0067
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0019	0.0061
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0017	0.0055
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	15003.6822	47963.7712

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 37.5014
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 38.5014
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.5884
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$ 34354.10
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 4.9
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ 34147.71675
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 969.220663
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложения 4] 0.36
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1070
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 299.28
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 0{,}26 W_{ист}^2 \rho_г / d$ 5694067.818
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 1.74 d Ar^{0.17} (Lcx / d)^{0.59}$ 57.4741

Высота источника выбросов H, м	H = 0.707*(Lфн-la) + hr	45.9
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф$ = 0.14 $L_ф$ + 0.49 d	8.08
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	5.82

ИЗА	**1168**	**Факел Evergreen УОМ**	**V8**
ИВ	5	Резервуарный газ на горелку Evergreen / Reservoir gas to Evergreen	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь		17.7
Продолжительность сжигания смеси, ч/год			816
Количество сожженной смеси $G_т$, т			1125.5644
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			1379.368
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			58
Тип факельной установки			Горизонтальная
Расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м (Hг)			5.25
Расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м (la)			0
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.066
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	4.4934	1.6337	16.043	0.720883583
Этан	C_2H_6	8.9881	6.1250	30.07	2.702732405
Пропан	C_3H_8	15.6843	15.6738	44.097	6.916294862
Бутан	C_4H_{10}	15.4926	20.4068	58.123	9.004766606
Пентан и высшие	C_5H_{12}	15.1083	24.7033	72.15	10.90064814
Азот	N_2	0.0138	0.0088	28.0135	0.00387159
Углерод диоксид	CO_2	1.1971	1.1940	44.01	0.526861262
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0540	0.0735	60.076	0.032446567
Сероводород	H_2S	38.7936	29.9631	34.082	13.22163046
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1165	0.1270	48.109	0.056032006
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0363	0.0512	62.136	0.022577195
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0175	0.0302	76.163	0.013327151
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0044	0.0089	90.189	0.003937262
Итого по смеси	расчет	100	100.0		**44.13**
	* - технологические данные:				**47.31**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					2.11
Углерод	$[C]_m$		53.23816136		
Сера	$[S]_m$		28.357		
Водород	$[H]_m$		293.5311358		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.21			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	383.1578
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	1126
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1815
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	47.3095
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	2.11
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	816
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	53.2477

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.1495	3.3767
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.9196	2.7014

304	Азота оксид NO	%	13		0.1494	0.439
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.7663	2.2511
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	216.9559	637.3297
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.1837	0.5396
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	7.6632	22.5113
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.1916	0.5628
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00078	0.00229
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00031	0.00092
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	0.00054
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00005	0.00016
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	743.3852	2183.7684

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	18.9350
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	19.9350
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3302
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	16999.21
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	16999.20769
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1483.712945
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложения 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1520
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	23.77
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 0{,}26 W_{ист}^2 \rho_г / d$	23647.07941
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 1.74 d Ar^{0.17} (Lcx / d)^{0.59}$	15.3966
Высота источника выбросов H, м	$H = 0.707*(Lфн-la) + hг$	16
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.19
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	6.29

ИЗА	**1168**	**Факел Evergreen УОМ**	**V8**
ИВ	6	Флюид на горелку Evergreen / Fluid to Evergreen	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	17.8
Продолжительность сжигания смеси, ч/год			816
Количество сожженной смеси $G_т$, т			31508.9063
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			38613.86
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			58
Тип факельной установки			Горизонтальная
Расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м			5.25
Расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м			0
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.066
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0107	0.0024	16.043	0.001710355
Этан	C_2H_6	0.1184	0.0500	30.07	0.035599433
Пропан	C_3H_8	0.7193	0.4453	44.097	0.317210322
Бутан	C_4H_{10}	2.1961	1.7917	58.123	1.276431549
Пентан и высшие	C_5H_{12}	96.0107	97.2348	72.15	69.27171735
Азот	N_2	0.0000	0.0000	28.0135	3.91119E-06
Углерод диоксид	CO_2	0.0085	0.0053	44.01	0.003755645
Вода	H_2O	0.0024	0.0006	18.0153	0.000433192
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	1.47033E-07

Сероокись углерода		COS	0.0031	0.0026	60.076	0.001860247
Сероводород		H_2S	0.8777	0.4199	34.082	0.299143028
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0203	0.0137	48.109	0.009761536
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0142	0.0124	62.136	0.008835749
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0105	0.0113	76.163	0.008032809
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0080	0.0101	90.189	0.007213806
Итого по смеси	расчет		100	100		**71.24**
	* - технологические данные:					**150.26**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			ρг = m / 22.4			6.71
Плотность жидкости $\rho_ж$, кг/м^3			Технологические исходные данные			801.58
Углерод		$[C]_m$		39.2446086		
Сера		$[S]_m$		0.420		
Водород		$[H]_m$		176.326062		
Влажность		$[H2O]_m$	0	0.0006		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	0.01			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	10726.0710
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	31509
Объемный расход жидкости $B_ж$, м^3/с	$B_ж = G_г / (\rho_ж * 1000)$	0.0134
Объемный расход смеси в газовой фазе $B_г$, м^3/с	$B_г = Bж * \rho_ж / \rho_г$	1.599
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	150.2578
Плотность сжигаемой смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	6.71
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	816
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	469.0332

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	32.1782	94.5267
301	Азота диоксид NO_2	%	80		25.7426	75.6214
304	Азота оксид NO	%	13		4.1832	12.2885
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	21.4521	63.0178
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	90.0267	264.4623
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0721	0.2117
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	214.5214	630.1781
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	5.363	15.7545
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0024	0.0069
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0021	0.0063
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0019	0.0057
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0017	0.0051
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	15183.0262	44601.6575

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 37.5014
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 38.5014
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$ 0.5884
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$ 34354.10
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 4.9
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ 34147.71675
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 969.220663
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложения 4] 0.36
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1070
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$ 302.86
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 0{,}26\ W_{ист}^2\ \rho_г / d$ 5831007.509
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 1.74\ d\ Ar^{0.17}\ (Lcx / d)^{0.59}$ 57.7068
Высота источника выбросов H, м	H = 0.707*(Lфн-la) + hг 46
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$ 8.11

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	5.85

1168		**Факел Evergreen УОМ**			
ИВ					
Расчет выполнен по методике [3]					
Итого по ИЗА - принято к расчету:					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	**Наименование вещества**	**Постоянный сброс, г/с**	**При максимальном сбросе на ФУ, г/с**	**Максимальный выброс, г/с**	**т/период**
301	Азота диоксид NO_2	0.0121	26.6672	26.6793	162.7396
304	Азота оксид NO	0.002	4.3334	4.3354	26.4453
328	Сажа C	0.0101	22.2226	22.2327	135.6163
330	Сера диоксид SO_2	0.0007	308.1791	308.1798	1876.4488
333	Сероводород H_2S	0.0000001	0.2568	0.2568001	1.563301
337	Углерод оксид CO	0.1009	222.2269	222.3278	1356.1633
410	Метан CH_4	0.0025	5.5557	5.5582	33.9041
1715	Метилмеркаптан	0.0000005	0.0031843	0.0031848	0.0190766
1728	Этилмеркаптан	0.00000003	0.0024117	0.00241173	0.0149205
1720	Пропилмеркаптан	0	0.002091	0.002091	0.0129242
1702	Бутилмеркаптан	0	0.0017503	0.0017503	0.0109312
Итого		**0.12830063**	**589.4511373**	**589.5794379**	**3592.938554**

Факел ФВД. Источник: 1169

ИЗА	**1169**	**Факел (ФВД) УОМ**	**Пилотное горение**	**V7**
ИВ	1	Топливный газ при эксплуатации УОМ/ Fuel gas for MRM		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	9.4	
Продолжительность сжигания смеси, ч/год			3888	
Количество сожженной смеси $G_т$, т			206.7448	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			53.175	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			58	
Тип факельной установки			Высотная	
Высота установки над уровнем земли, м (Нв)			2.50	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.2280	
Полнота сгорания смеси η			0.9984	

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.842352
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.71731919
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.10555986
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.12806647
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.0089562
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.42220124
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.00364119
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.00070489
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.00111983
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.1087E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $ρ_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.96577		
Сера	$[S]_m$		0.007		
Водород	$[H]_m$		516.8784		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета

Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные			14.7709
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			207
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$			0.0172
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные			19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные			0.86
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период		Технологические исходные данные			3888
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			0.4206
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0443	0.6202
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0354	0.4962
304	Азота оксид NO	%	13		0.0058	0.0806
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.02950	0.41350
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0021	0.0294
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000003	0.0000037
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.2954	4.1349
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0074	0.1034
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000014	0.0000193
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000001	0.0000014
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	0
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	40.7821	570.8188
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			10.9041
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.2105
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$			9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные			0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$			9842.05541
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$			1687.27116
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложения 4]			0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1729
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$			1.5
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 0,26 W_{ист}^2 \rho_г / d$			0.17309429
Длина факела Lф, м для высотных факельных установок		$L_ф = 15 d$			3.4200
Высота источника выбросов H, м		Высота источника выброса H от факельных установок сжигания природного газа, поступающего на дежурные горелки, при расчетах для высотной установки принимается равной Hв			2.5
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$			0.59
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$			5.47

ИЗА	**1169**	**Факел (ФВД) УОМ**		**V7**
ИВ	2	Резервуарный газ ВД / Reservoir gas HP		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		17.5
Продолжительность сжигания смеси, ч/год				1132
Количество сожженной смеси $G_т$, т				115.0546
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час				101.621
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				58
Тип факельной установки				Высотная
Высота установки над уровнем земли, м (Нв)				2.50
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.2280

Полнота сгорания смеси η					0.9984	
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	62.7743	41.6165	16.043	10.0708805
Этан		C_2H_6	10.1141	12.5677	30.07	3.04129658
Пропан		C_3H_8	4.3211	7.8740	44.097	1.90545451
Бутан		C_4H_{10}	2.1058	5.0579	58.123	1.22396492
Пентан и высшие		C_5H_{12}	1.6738	4.9903	72.15	1.20761732
Азот		N_2	1.1530	1.3347	28.0135	0.32298818
Углерод диоксид		CO_2	3.2683	5.9439	44.01	1.4383727
Вода		H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород		O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода		COS	0.0109	0.0270	60.076	0.00654569
Сероводород		H_2S	14.5574	20.5025	34.082	4.96144559
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0153	0.0304	48.109	0.00735028
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0043	0.0111	62.136	0.00268813
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0015	0.0047	76.163	0.00112905
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0004	0.0015	90.189	0.00035761
Итого по смеси	расчет		100	100.0		**24.1901**
	* - технологические данные:					**24.2616**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						1.082
Углерод		$[C]_m$		58.37181		
Сера		$[S]_m$		19.333		
Водород		$[H]_m$		402.7846		
Влажность		$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	4.42			
Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке						
Наименование определяемых величин			Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с			Технологические исходные данные			28.2280
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год			Технологические исходные данные			115
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с			$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$			0.0261
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль			Технологические исходные данные			24.2616
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3			Технологические исходные данные			1.08
Полнота сгорания смеси η			Технологические исходные данные			0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период			Технологические исходные данные			1132
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с			$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			0.6371
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества		Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x		M = УВ * G, г/с		0.003	0.0847	0.3452
301	Азота диоксид NO_2		%	80		0.0678	0.2762
304	Азота оксид NO		%	13		0.011	0.0449
328	Сажа C		M = УВ * G, г/с		0.002	0.05650	0.23010
330	Сера диоксид SO_2		$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	10.8969	44.415
333	Сероводород H_2S		$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0093	0.0377
337	Углерод оксид CO		M = УВ * G, г/с		0.02	0.5646	2.3011
410	Метан CH_4		M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0141	0.0575
1715	Метилмеркаптан		$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00001	0.00006
1728	Этилмеркаптан		$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00001	0.00002
1720	Пропилмеркаптан		$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000021	0.0000086
1702	Бутилмеркаптан		$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000007	0.0000027
	Углерод диоксид CO_2		$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	61.4171	250.3309
Параметры газовоздушной смеси							
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3			$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.8643
Коэффициент избытка воздуха α			[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3			$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				11.8643
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e			$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2364
Полнота сгорания смеси η			Технологические исходные данные				0.9984

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9841.83
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9841.83015
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1638.98206
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложения 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1680
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	2.21
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 0{,}26 W_{ист}^2 \rho_г / d$	0.50103097
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15\ d$	3.4200
Высота источника выбросов H, м	H = Lф + hв	5.9200
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.59
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	8.06

ИЗА	**1169**	**Факел (ФВД) УОМ**	**V6**
ИВ	3	Резервуарный газ ВД / Reservoir gas HP	

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	17.5
Продолжительность сжигания смеси, ч/год		888
Количество сожженной смеси $G_т$, т		16169.3839
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		18208.766
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		58
Тип факельной установки		Высотная
Высота установки над уровнем земли, м (Нв)		2.50
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.2280
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	62.7743	41.6165	16.043	10.0708805
Этан	C_2H_6	10.1141	12.5677	30.07	3.04129658
Пропан	C_3H_8	4.3211	7.8740	44.097	1.90545451
Бутан	C_4H_{10}	2.1058	5.0579	58.123	1.22396492
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.6738	4.9903	72.15	1.20761732
Азот	N_2	1.1530	1.3347	28.0135	0.32298818
Углерод диоксид	CO_2	3.2683	5.9439	44.01	1.4383727
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0109	0.0270	60.076	0.00654569
Сероводород	H_2S	14.5574	20.5025	34.082	4.96144559
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0153	0.0304	48.109	0.00735028
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0043	0.0111	62.136	0.00268813
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0015	0.0047	76.163	0.00112905
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0004	0.0015	90.189	0.00035761
Итого по смеси: расчет		100	100.0		**24.1901**
* - технологические данные:					**24.2616**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.082
Углерод	$[C]_m$		58.37181		
Сера	$[S]_m$		19.333		
Водород	$[H]_m$		402.7846		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	4.42			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	5057.9904
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	16169
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	4.6728
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	24.2616

Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные				1.08
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период		Технологические исходные данные				888
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$				114.1593
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	15.174	48.5082
301	Азота диоксид NO_2	%	80		12.1392	38.8066
304	Азота оксид NO	%	13		1.9726	6.3061
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	10.11600	32.33880
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1952.5557	6241.93
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.6592	5.3042
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	101.1598	323.3877
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	2.529	8.0847
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00246	0.00786
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0009	0.00287
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00038	0.00121
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00012	0.00038
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	11004.9564	35180.6447
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.8643
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				11.8643
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048\ (m)^{0.5}$				0.2364
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$				9841.83
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				9841.83015
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1638.98206
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложения 4]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1680
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$				396.61
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 0{,}26\ W_{ист}^2\ \rho_г / d$				16086.511
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15\ d$				3.4200
Высота источника выбросов H, м		$H = Lф + hв$				5.9200
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$				0.59
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$				1446.98

ИЗА	**1169**	**Факел (ФВД) УОМ**	**V8**
ИВ	4	Резервуарный газ ВД / Reservoir gas HP	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	17.5
Продолжительность сжигания смеси, ч/год			816
Количество сожженной смеси $G_т$, т			15035.9595
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			18426.421
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			58
Тип факельной установки			Высотная
Высота установки над уровнем земли, м (Нв)			2.50
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.2280
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	62.7743	41.6165	16.043	10.0708805
Этан	C_2H_6	10.1141	12.5677	30.07	3.04129658
Пропан	C_3H_8	4.3211	7.8740	44.097	1.90545451
Бутан	C_4H_{10}	2.1058	5.0579	58.123	1.22396492
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.6738	4.9903	72.15	1.20761732
Азот	N_2	1.1530	1.3347	28.0135	0.32298818

Углерод диоксид		CO_2	3.2683	5.9439	44.01	1.4383727
Вода		H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород		O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода		COS	0.0109	0.0270	60.076	0.00654569
Сероводород		H_2S	14.5574	20.5025	34.082	4.96144559
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0153	0.0304	48.109	0.00735028
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0043	0.0111	62.136	0.00268813
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0015	0.0047	76.163	0.00112905
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0004	0.0015	90.189	0.00035761
Итого по смеси	расчет		100	100.0		**24.1901**
	* - технологические данные:					**24.2616**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						1.082
Углерод		$[C]_m$		58.37181		
Сера		$[S]_m$		19.333		
Водород		$[H]_m$		402.7846		
Влажность		$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	4.42			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	5118.4503
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	15036
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	4.7287
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	24.2616
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.08
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	816
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	115.5239

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	15.3554	45.1079
301	Азота диоксид NO_2	%	80		12.2843	36.0863
304	Азота оксид NO	%	13		1.9962	5.864
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	10.23690	30.07190
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	1975.8952	5804.3898
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.6791	4.9324
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	102.369	300.7192
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	2.5592	7.518
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00249	0.00731
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00091	0.00267
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00038	0.00112
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00012	0.00036
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67η[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	11136.5023	32714.5891

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.8643
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+αV_0$	11.8643
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2364
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9841.83
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$	9841.83015
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1638.98206
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1680
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	401.35

Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 0,26\ W_{ист}^2\ \rho_г / d$	16473.3842
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15\ d$	3.4200
Высота источника выбросов H, м	H = Lф + hв	5.9200
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.59
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	1464.28

ИЗА	**1169**	**Факел (ФВД) УОМ**			
ИВ					
Расчет выполнен по методике [3]					
Итого по ИЗА - принято к расчету:					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с**	**т/период**
301	Азота диоксид NO_2	0.0354	12.3521	12.3875	75.6653
304	Азота оксид NO	0.0058	2.0072	2.013	12.2956
328	Сажа C	0.0295	10.2934	10.3229	63.0543
330	Сера диоксид SO_2	0.0021	1986.7921	1986.7942	12090.7642
333	Сероводород H_2S	0.00000027	1.6884	1.68840027	10.2743037
337	Углерод оксид CO	0.2954	102.9336	103.229	630.5429
410	Метан CH_4	0.0074	2.5733	2.5807	15.7636
1715	Метилмеркаптан	0.0000014	0.0025	0.0025014	0.0152493
1728	Этилмеркаптан	0.0000001	0.00092	0.0009201	0.0055614
1720	Пропилмеркаптан	0	0.0003821	0.0003821	0.0023386
1702	Бутилмеркаптан	0	0.0001207	0.0001207	0.0007427
ИТОГО		**0.37560177**	**2118.644023**	**2119.019625**	**12898.3841**

Факел ФНД. Источник 1170

ИЗА	**1170**	**Факел (ФНД) УОМ**	**Пилотное горение**	**V7**
ИВ	1	Топливный газ при эксплуатации УОМ/ Fuel gas for MRM		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	9.4	
Продолжительность сжигания смеси, ч/год			3888.00	
Количество сожженной смеси $G_т$, т			2596.92	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			667.93	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			58	
Тип факельной установки			Высотная	
Высота установки над уровнем земли, м (Нв)			2.5	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.2280	
Полнота сгорания смеси η			0.9984	

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.966		
Сера	$[S]_m$		0.007		
Водород	$[H]_m$		516.878		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке					
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные			185.5364
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			2597
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$			0.2163
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные			19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные			0.86
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период		Технологические исходные данные			3888
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			5.2836
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.5566	7.7907
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.4453	6.2326
304	Азота оксид NO	%	13		0.0724	1.0128
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.37110	5.19380
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0264	0.369
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000003	0.00005
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	3.7107	51.9383
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0928	1.2985
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00002	0.00024
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000013	0.000018
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	0
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	512.2629	7170.0413
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.9041
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2105
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$				9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1687.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложения 4]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1729
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				18.88
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 0,26 W_{ист}^2 \rho_г / d$				27.31049016
Длина факела Lф, м для высотных факельных установок		$L_ф = 15 d$				3.4200
Высота источника выбросов H, м		Высота источника выброса H от факельных установок сжигания природного газа, поступающего на дежурные горелки, при расчетах для высотной установки принимается равной Нв				2.5
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				0.59
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				68.88

ИЗА	**1170**	**Факел (ФНД) УОМ**		**V7**
ИВ	2	Резервуарный газ НД / Reservoir gas LP		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		17.6
Продолжительность сжигания смеси, ч/год				1132
Количество сожженной смеси $G_т$, т				21.444
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час				18.940
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				58
Тип факельной установки				Высотная
Высота установки над уровнем земли, м (Нв)				2.5

Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.228	
Полнота сгорания смеси η					0.9984	
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	27.2196	12.8992	16.043	4.366836209
Этан		C_2H_6	14.0850	12.5108	30.07	4.235353219
Пропан		C_3H_8	11.0352	14.3742	44.097	4.866188529
Бутан		C_4H_{10}	7.0651	12.1301	58.123	4.106472373
Пентан и высшие		C_5H_{12}	5.6074	11.9507	72.15	4.045739768
Азот		N_2	0.2296	0.1900	28.0135	0.064331532
Углерод диоксид		CO_2	3.0492	3.9640	44.01	1.341972957
Вода		H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород		O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода		COS	0.0296	0.0526	60.076	0.017807711
Сероводород		H_2S	31.6006	31.8138	34.082	10.77011528
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0538	0.0764	48.109	0.025861463
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0174	0.0319	62.136	0.010800335
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0060	0.0135	76.163	0.004568252
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0014	0.0039	90.189	0.001306131
Итого по смеси	расчет		100	100		**33.8574**
	* - технологические данные:					**34.0859**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3						1.521
Углерод		$[C]_m$		52.7542424		
Сера		$[S]_m$		30.034		
Водород		$[H]_m$		328.506452		
Влажность		$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	3.28			
Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке						
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				5.2611
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				21
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.0035
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				34.0859
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные				1.52
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период		Технологические исходные данные				1132
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$				0.0845
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0158	0.0643
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0126	0.0514
304	Азота оксид NO	%	13		0.0021	0.0084
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.01050	0.04290
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	3.1552	12.8604
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0027	0.0109
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.1052	0.4289
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0026	0.0107
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00001	0.00003
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000027	0.00001
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000011	0.0000046
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000003	0.0000013
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	10.2598	41.8178
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				14.0043
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				15.0043
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048\ (m)^{0.5}$				0.2802

Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	12599.91
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot γ)$	12599.91365
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1566.64016
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложения 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1605
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.36
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 0,26 W_{ист}^2 ρ_г / d$	0.01238799
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15 d$	3.4200
Высота источника выбросов H, м	$H = Lф + hr$	5.9200
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.59
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	1.31

ИЗА	**1170**	**Факел (ФНД) УОМ**	**V6**
ИВ	3	Резервуарный газ НД / Reservoir gas LP	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	17.6
Продолжительность сжигания смеси, ч/год			888
Количество сожженной смеси $G_т$, т			3013.623
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			3393.720
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С			58
Тип факельной установки			Высотная
Высота установки над уровнем земли, м (Нв)			2.5
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.228
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	27.2196	12.8992	16.043	4.366836209
Этан	C_2H_6	14.0850	12.5108	30.07	4.235353219
Пропан	C_3H_8	11.0352	14.3742	44.097	4.866188529
Бутан	C_4H_{10}	7.0651	12.1301	58.123	4.106472373
Пентан и высшие	C_5H_{12}	5.6074	11.9507	72.15	4.045739768
Азот	N_2	0.2296	0.1900	28.0135	0.064331532
Углерод диоксид	CO_2	3.0492	3.9640	44.01	1.341972957
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0296	0.0526	60.076	0.017807711
Сероводород	H_2S	31.6006	31.8138	34.082	10.77011528
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0538	0.0764	48.109	0.025861463
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0174	0.0319	62.136	0.010800335
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0060	0.0135	76.163	0.004568252
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0014	0.0039	90.189	0.001306131
Итого по смеси	расчет	100	100		**33.8574**
	* - технологические данные:				**34.0859**
Плотность смеси в газовой фазе $ρ_г$, кг/м^3					1.521
Углерод	$[C]_m$		52.7542424		
Сера	$[S]_m$		30.034		
Водород	$[H]_m$		328.506452		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.28			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	942.6999
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	3014
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (ρ_г * 1000)$	0.6199

Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные			34.0859
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		Технологические исходные данные			1.52
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период		Технологические исходные данные			888
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$			15.1444
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	2.8281	9.0409
301	Азота диоксид NO_2	%	80		2.2625	7.2327
304	Азота оксид NO	%	13		0.3677	1.1753
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.88540	6.02720
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	565.364	1807.3556
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.4799	1.534
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	18.854	60.2725
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.4713	1.5068
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00115	0.00368
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00048	0.00154
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0002	0.00065
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00006	0.00019
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	1838.3813	5876.9372
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				14.0043
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 20]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				15.0043
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048\ (m)^{0.5}$				0.2802
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 21]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$				12599.91
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				12599.91365
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1566.64016
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.1 Приложения 4]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1605
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$				63.98
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 0{,}26\ W_{ист}^2\ \rho_г / d$				397.7389533
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15\ d$				3.4200
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + hг$				5.9200
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$				0.59
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$				233.42

ИЗА	**1170**	**Факел (ФНД) УОМ**	**V8**
ИВ	4	Резервуарный газ НД / Reservoir gas LP	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	17.6
Продолжительность сжигания смеси, ч/год			816
Количество сожженной смеси $G_т$, т			2802.377
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			3434.286
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			58
Тип факельной установки			Высотная
Высота установки над уровнем земли, м (Нв)			2.5
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.228
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	27.2196	12.8992	16.043	4.366836209

Этан		C_2H_6	14.0850	12.5108	30.07	4.235353219
Пропан		C_3H_8	11.0352	14.3742	44.097	4.866188529
Бутан		C_4H_{10}	7.0651	12.1301	58.123	4.106472373
Пентан и высшие		C_5H_{12}	5.6074	11.9507	72.15	4.045739768
Азот		N_2	0.2296	0.1900	28.0135	0.064331532
Углерод диоксид		CO_2	3.0492	3.9640	44.01	1.341972957
Вода		H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород		O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода		COS	0.0296	0.0526	60.076	0.017807711
Сероводород		H_2S	31.6006	31.8138	34.082	10.77011528
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0538	0.0764	48.109	0.025861463
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0174	0.0319	62.136	0.010800335
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0060	0.0135	76.163	0.004568252
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0014	0.0039	90.189	0.001306131
Итого по смеси	расчет		100	100.0		**33.8574**
	* - технологические данные:					**34.0859**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				1.521
Углерод	$[C]_m$		52.7542424	
Сера	$[S]_m$		30.034	
Водород	$[H]_m$		328.506452	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.28		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	953.9683
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	2802
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.6273
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.0859
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.52
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	816
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	15.3254

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	М = УВ * G, г/с		0.003	2.8619	8.4071
301	Азота диоксид NO_2	%	80		2.2895	6.7257
304	Азота оксид NO	%	13		0.372	1.0929
328	Сажа С	М = УВ * G, г/с		0.002	1.90790	5.60480
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	572.122	1680.6655
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.4856	1.4265
337	Углерод оксид CO	М = УВ * G, г/с		0.02	19.0794	56.0475
410	Метан CH_4	М = УВ * G, г/с		0.0005	0.477	1.4012
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00117	0.00343
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00049	0.00143
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000206	0.00061
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000059	0.000173
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	1860.356	5464.9818

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.0043
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.0043
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2802
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	12599.91
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12599.91365
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1566.64016
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложения 4]	0.39

Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1605
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	64.75
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 0,26 W_{ист}^2 \rho_г / d$	407.3043907
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15 d$	3.4200
Высота источника выбросов H, м	H = Lф + hr	5.9200
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.59
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	236.23

ИЗА	**1170**	**Факел (ФНД) УОМ**				
ИВ						
Расчет выполнен по методике [3]						
Итого по ИЗА - принято к расчету:						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с**	**т/период**	
301	Азота диоксид NO_2	0.4453	2.3021	2.7474	20.2424	
304	Азота оксид NO	0.0724	0.3741	0.4465	3.2894	
328	Сажа C	0.37110	1.9184	2.2895	16.8687	
330	Сера диоксид SO_2	0.0264	575.2772	575.3036	3501.2505	
333	Сероводород H_2S	0.000003	0.4883	0.488303	2.97145	
337	Углерод оксид CO	3.7107	19.1846	22.8953	168.6872	
410	Метан CH_4	0.0928	0.4796	0.5724	4.2172	
1715	Метилмеркаптан	0.00002	0.00118	0.0012	0.00738	
1728	Этилмеркаптан	0.0000013	0.0004927	0.000494	0.002998	
1720	Пропилмеркаптан	0	0.0002071	0.0002071	0.0012646	
1702	Бутилмеркаптан	0	0.0000603	0.0000603	0.0003643	
Итого		**4.7187243**	**600.0262401**	**604.7449644**	**3717.538857**	

Факелы ТБ. Источник 1171

ИЗА	**1171**	**Факел ТБ УОМ**			**Пилотное горение**	**V7**
ИВ	1	Топливный газ при эксплуатации УОМ/ Fuel gas for MRM				
Расчет выполнен по методике [3]						
Исходные данные						
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			9.4	
Продолжительность сжигания смеси, ч/год					3888.0	
Количество сожженной смеси $G_т$, т					2168.299	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час					557.690	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С					58	
Тип факельной установки					Горизонтальная	
Расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м (Hг)					1.5	
Расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м (la)					19	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.1016	
Полнота сгорания смеси η					0.9984	

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.84235203
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.717319194
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.105559864
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.128066466
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.008956203
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.422201238
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.003641187
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.000704887
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.001119834
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.10874E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**19.2302**
* - технологические данные:					**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.96577205		
Сера	$[S]_m$		0.007		
Водород	$[H]_m$		516.878424		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	154.9139
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	2168
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1806
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	3888
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	22.2163

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.4647	6.5049
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.3718	5.2039
304	Азота оксид NO	%	13		0.0604	0.8456
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.30980	4.33660
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.022	0.3081
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000003	0.000039
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	3.0983	43.366
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0775	1.0841
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000014	0.0002
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000001	0.000015
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	0
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	427.7146	5986.6364

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9842.055406
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.271158
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложения 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	15.76
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 0,26 W_{ист}^2 \rho_г / d$	1083.571673
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 1.74 d Ar^{0.17} (Lcx / d)^{0.59}$	10.4337
Высота источника выбросов H, м	Высота источника выброса H от факельных установок сжигания природного газа, поступающего на дежурные горелки, при расчетах для горизонтальной установки принимается равной 2 м	2
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	1.51
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	8.78

ИЗА	**1171**	**Факел ТБ УОМ**	**V9**
ИВ	2	Резервуарный газ / Reservoir gas	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	17.6

Продолжительность сжигания смеси, ч/год	18.146
Количество сожженной смеси $G_т$, т	62.317
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	3434.286
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	58
Тип факельной установки	Горизонтальная
Высота установки над уровнем земли, м (Нв)	1.5
Расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м (la)	19
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.1016
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	27.2196	12.8992	16.043	4.366836209
Этан	C_2H_6	14.0850	12.5108	30.07	4.235353219
Пропан	C_3H_8	11.0352	14.3742	44.097	4.866188529
Бутан	C_4H_{10}	7.0651	12.1301	58.123	4.106472373
Пентан и высшие	C_5H_{12}	5.6074	11.9507	72.15	4.045739768
Азот	N_2	0.2296	0.1900	28.0135	0.064331532
Углерод диоксид	CO_2	3.0492	3.9640	44.01	1.341972957
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0000	0.0000	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0296	0.0526	60.076	0.017807711
Сероводород	H_2S	31.6006	31.8138	34.082	10.77011528
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0538	0.0764	48.109	0.025861463
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0174	0.0319	62.136	0.010800335
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0060	0.0135	76.163	0.004568252
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0014	0.0039	90.189	0.001306131
Итого по смеси	расчет	100	100		**33.8574**
	* - технологические данные:				**34.0859**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					1.521
Углерод	$[C]_m$		52.75424244		
Сера	$[S]_m$		30.034		
Водород	$[H]_m$		328.506452		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.28			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	953.9683
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	62.32
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.6273
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.0859
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	1.52
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	18.146
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	77.1782

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	2.8619	0.187
301	Азота диоксид NO_2	%	80		2.2895	0.1496
304	Азота оксид NO	%	13		0.372	0.0243
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	1.9079	0.1246
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	572.122	37.3735
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.4856	0.0317
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	19.0794	1.2463
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.477	0.0312
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00117	0.00008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00049	0.00003
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000206	0.00001
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000059	0.000004
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	1860.356	121.5264

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.0043
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.0043
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2802
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	12599.91
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12599.91365
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1566.64016
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложения 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1605
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_r\ V_{пс}(273+T_г)/273$	64.75
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 0{,}26\ W_{ист}^2\ \rho_г / d$	23180.60609
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 1.74\ d\ Ar^{0.17}\ (Lcx / d)^{0.59}$	17.0910
Высота источника выбросов H, м	H = 0.707*(Lфн-la)- hr	При H<2м, H принимается равной 2 м.
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.44
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	13.81

ИЗА	**1171**	**Факел ТБ УОМ**			
ИВ					
Расчет выполнен по методике [3]					
Итого по ИЗА - принято к расчету:					
код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с**	**т/период**
301	Азота диоксид NO_2	0.3718	2.2895	2.6613	5.3535
304	Азота оксид NO	0.0604	0.372	0.4324	0.8699
328	Сажа C	0.3098	1.9079	2.2177	4.4612
330	Сера диоксид SO_2	0.022	572.122	572.144	37.6816
333	Сероводород H_2S	0.000003	0.4856	0.485603	0.031739
337	Углерод оксид CO	3.0983	19.0794	22.1777	44.6123
410	Метан CH_4	0.0775	0.477	0.5545	1.1153
1715	Метилмеркаптан	0.000014	0.00117	0.001184	0.00028
1728	Этилмеркаптан	0.000001	0.00049	0.000491	0.000045
1720	Пропилмеркаптан	0	0.000206	0.000206	0.00001
1702	Бутилмеркаптан	0	0.000059	0.000059	0.000004
Итого		3.939818	596.735325	**600.675143**	**94.125878**

Факел Evergreen (Резерв). Источник 1172

ИЗА	**1172**	**Факел Evergreen (резерв) УОМ**	**Пилотное горение**	**V7**
ИВ	001	Топливный газ при эксплуатации УОМ/ Fuel gas for MRM		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	9.4	
Продолжительность сжигания смеси, ч/год			3888	
Количество сожженной смеси $G_т$, т			31.9141	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			8.208	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			58	
Тип факельной установки			Горизонтальная	
Расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м (Hг)			5.25	
Расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м (la)			0	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.066	
Полнота сгорания смеси η			0.9984	

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси	$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m

Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.842352
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.71731919
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.10555986
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.12806647
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.0089562
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.42220124
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0
Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.00364119
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.00070489
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.00111983
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.1087E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.2302**
	* - технологические данные:				**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.965772		
Сера	$[S]_m$		0.007		
Водород	$[H]_m$		516.87842		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2.2801
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	32
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0027
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	3888
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.7796

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0068	0.0957
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0054	0.0766
304	Азота оксид NO	%	13		0.0009	0.0124
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0046	0.0638
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0003	0.0045
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00000004	0.0000006
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0456	0.6383
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0011	0.016
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0000002	0.000003
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000000020	0.0000002
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	0
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67\eta[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	6.2953	88.1143

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06

Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9842.05541
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.27116
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложения 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.23
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 0{,}26 W_{ист}^2 \rho_г / d$	2.06027036
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 1.74\ d\ Ar^{0.17} (Lcx / d)^{0.59}$	2.3292
Высота источника выбросов H, м	H = 0.707*(Lфн-la) + hг	6.9
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	5.25
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	2.25
*	*содержание вещества в смеси, [%]масс, определено по справочным данным пердприятия о фактическом среднегодовом составе сжигаемой УВС*	
**	*содержание вещества в смеси, [%]об., определено по формуле*	
	$[i]_0=[i]_m*100/ (m_i *\Sigma[i]_m/m_i)$	

ИЗА	**1172**	**Факел Evergreen (резерв) УОМ**			
ИВ					
Расчет выполнен по методике [3]					
Итого по ИЗА - принято к расчету:					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с**	**т/период**
301	Азота диоксид NO_2	0.0054	0	0.0054	0.0766
304	Азота оксид NO	0.0009	0	0.0009	0.0124
328	Сажа C	0.0046	0	0.0046	0.0638
330	Сера диоксид SO_2	0.0003	0	0.0003	0.0045
333	Сероводород H_2S	0.00000004	0	0.00000004	0.0000006
337	Углерод оксид CO	0.0456	0	0.0456	0.6383
410	Метан CH_4	0.0011	0	0.0011	0.016
1715	Метилмеркаптан	0.0000002	0	0.0000002	0.000003
1728	Этилмеркаптан	0.00000002	0	0.00000002	0.0000002
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0	0
Итого		**0.05790026**	**0**	**0.05790026**	**0.8116038**

Факелы ФВД (резерв)/ ФНД (резерв). Источники 1173/ 1174

ИЗА	**1173/ 1174**	**Факелы ФВД (резерв)/ ФНД (резерв)**	**Пилотное горение**	**V7**
ИВ	1	Топливный газ при эксплуатации УОМ/ Fuel gas for MRM		
Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	9.4	
Продолжительность сжигания смеси, ч/год			3888	
Количество сожженной смеси $G_т$, т			31.9141	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			8.208	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С			58	
Тип факельной установки			Высотная	
Высота установки над уровнем земли, м (Нв)			2.50	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.2280	
Полнота сгорания смеси η			0.9984	

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		$[i]_0$ [%]об.**	$[i]_m$ [%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих mi	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	80.0496	66.7821	16.043	12.842352
Этан	C_2H_6	15.6878	24.5308	30.07	4.71731919
Пропан	C_3H_8	2.5071	5.7491	44.097	1.10555986
Бутан	C_4H_{10}	0.2203	0.6660	58.123	0.12806647
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0124	0.0466	72.15	0.0089562
Азот	N_2	1.5071	2.1955	28.0135	0.42220124
Углерод диоксид	CO_2	0.0000	0.0000	44.01	0
Вода	H_2O	0.0000	0.0000	18.0153	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0.0000	0.0000	122.251	0

Кислород	O_2	0.0114	0.0189	31.9988	0.00364119
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.00070489
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.00021666
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0023	0.0058	48.109	0.00111983
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	8.1087E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0000	0.0000	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0000	0.0000	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**19.2302**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**19.2289**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3					0.86
Углерод	$[C]_m$		75.96577		
Сера	$[S]_m$		0.007		
Водород	$[H]_m$		516.8784		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2.2801
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	32
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0027
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.2289
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	Технологические исходные данные	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	3888
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0649

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0068	0.0957
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0054	0.0766
304	Азота оксид NO	%	13		0.0009	0.0124
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00460	0.06380
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	0.0003	0.0045
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00000004	0.0000006
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0456	0.6383
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0011	0.016
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0000002	0.000003
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.000000020	0.0000002
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0	0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0	0
	Углерод диоксид CO_2	$M=0.01G\{3.67η[C]_m+[CO_2]_m\} - M_{CO} - M_{CH4} - M_C$, г/с		-	6.2953	88.1143

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9041
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 20]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+αV_0$	11.9041
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2105
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 21]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0+ 283[C_4H_{10}]_0+349[C_5H_{12}]_0+56[H_2S]_0$	9842.06
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$	9842.05541
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.27116
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.1 Приложения 4]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729

Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_r V_{пс}(273+T_г)/273$	0.23
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 0{,}26 W_{ист}^2 \rho_г / d$	0.00412458
Длина факела Lф, м для высотных факельных установок	$L_ф = 15 d$	3.4200
Высота источника выбросов Н, м	Высота источника выброса Н от факельных установок сжигания природного газа, поступающего на дежурные горелки, при расчетах для высотной установки принимается равной Нв	2.5
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	0.59
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.84

ИЗА	**1173/ 1174**	**Факелы ФВД (резерв)/ ФНД (резерв)**			
ИВ					
Расчет выполнен по методике [3]					
Итого по ИЗА - принято к расчету:					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	**Наименование вещества**	Постоянный сброс, г/с	При максимальном сбросе на ФУ, г/с	**Максимальный выброс, г/с**	**т/период**
301	Азота диоксид NO_2	0.0054	0	0.0054	0.0766
304	Азота оксид NO	0.0009	0	0.0009	0.0124
328	Сажа С	0.0046	0	0.0046	0.0638
330	Сера диоксид SO_2	0.0003	0	0.0003	0.0045
333	Сероводород H_2S	0.00000004	0	0.00000004	0.0000006
337	Углерод оксид CO	0.0456	0	0.0456	0.6383
410	Метан CH_4	0.0011	0	0.0011	0.016
1715	Метилмеркаптан	0.0000002	0	0.0000002	0.000003
1728	Этилмеркаптан	0.00000002	0	0.00000002	0.0000002
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0	0
		0.05790026	**0**	**0.05790026**	**0.8116038**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2.1

РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ ИСТОЧНИКОВ КТЛ. 2024 ГОД

СОДЕРЖАНИЕ:

КТЛ 1/2/2.3. Установки 160/200. Сепарация, обессоливание и стабилизация нефти 2
КТЛ 1. Установка 500. Установка доочистки хвостовых газов 3
КТЛ 2. Установка 500. Установка доочистки хвостовых газов 4
КТЛ 1. Установка 700. Установка переработки газа 8
КТЛ 2. Установка 700. Установка переработки газа 9
КТЛ 2.3. Установка 700. Установка переработки газа 10
Установка 600. Склад серы 10
Установка 900. Химреагентное хозяйство 22
Установка 1000. Факельное хозяйство 29
КТЛ 1, КТЛ 2. Установки демеркаптанизации 370
Центральная заводская лаборатория. Лабораторный корпус 381
ТГТЭС-2 382
Котельная Пара (SBH) 386
Резервуарный парк 388
Производство 126. Оборудование, работающее на территории всего предприятия 396

КТЛ 1/2/2.3. Установки 160/200. Сепарация, обессоливание и стабилизация нефти

ИЗА	2149	Продувочная свеча (вентсброс от камеры 51-L-2346 и 51-L-2348)		
ИВ	001			
Параметры продувки			ед.измерения	Значения
T - Время стравливания газа			сек	3600
периодичность			раз/год	2
V - расход газа удаленного в процессе продувки			нм3	898.72
N - общее количество продувочных свечей			шт	1
p - плотность			кг/нм3	0.87
Наименование потока			Макс., г/сек	Валовые выбросы
				т/год
Топливный газ			54.5275	0.785
Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.0008	0.00042	0.000006
0370	Сероокись углерода	0.0025	0.0013	0.000019
0415	Углеводороды С1-С5	97.7936	53.3244	0.7679
0416	Углеводороды С6-С10	0.0010	0.00056	0.0000081
1715	Метилмеркаптаны	0.0051	0.0028	0.00004
1728	Этилмеркаптаны	0.0003	0.00018	0.0000025

ИЗА	2152	Продувочная свеча (вентсброс от камеры 51-L-2350, 51-L-2352, 51-L-2354, 51-L-2380)		
ИВ	001			
Параметры продувки			ед.измерения	Значения
T - Время стравливания газа			сек	3600
периодичность			раз/год	2
V - расход газа удаленного в процессе продувки			нм3	295.54
				449.36
				449.36
				295.54
N - общее количество продувочных свечей			шт	1
p - плотность			кг/нм3	0.87
Наименование потока			Макс., г/сек	Валовые выбросы
				т/год
Топливный газ			54.5275	1.302
Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.0008	0.00042	0.00001
0370	Сероокись углерода	0.0025	0.0013	0.000032
0415	Углеводороды С1-С5	97.7936	53.3244	1.2729
0416	Углеводороды С6-С10	0.0010	0.00056	0.000013
1715	Метилмеркаптаны	0.0051	0.0028	0.000066
1728	Этилмеркаптаны	0.0003	0.00018	0.0000042

ИЗА	2173	Продувочная свеча (вентсброс от камеры 51-L-2382)		
ИВ	001			
Параметры продувки			ед.измерения	Значения
T - Время стравливания газа			сек	3600
периодичность			раз/год	2
V - расход газа удаленного в процессе продувки			нм3	295.54
N - общее количество продувочных свечей			шт	1
p - плотность			кг/нм3	0.87
Наименование потока			Макс., г/сек	Валовые выбросы
				т/год
Топливный газ			35.8623	0.258
Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.0008	0.00027	0.000002
0370	Сероокись углерода	0.0025	0.00088	0.0000064
0415	Углеводороды С1-С5	97.7936	35.071	0.2525
0416	Углеводороды С6-С10	0.0010	0.00037	0.0000027
1715	Метилмеркаптаны	0.0051	0.0018	0.000013
1728	Этилмеркаптаны	0.0003	0.00012	0.00000083

КТЛ 1. Установка 500. Установка доочистки хвостовых газов

№ ИЗА	0099	Установка 500. Дымовая труба КТЛ-1		
№ ИВ	1	Печи дожига		
Выбросы загрязняющих веществ из дымовой трубы У-500 КТЛ-1 приняты по данным технологов и по результатам мониторинга по программе ПЭК, проводимого ТОО "Тенгизшевройл"				
Режим 1	**Работа установок 400, 500 и печей С-502 ниток КТЛ 1.1 и КТЛ 1.2**			
Обе нитки КТЛ-1 эксплуатируются в штатном режиме работы печи С-502. Выбросы из дымовой трубы включают сумму выбросов от Установок 500 двух ниток КТЛ-1.Режим так же включает выбросы при проведении специальных процедур эксплуатации по восстановлению активности катализаторов и др.				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Режим 1		Примечание
		г/сек	т/год	
301	Азота диоксид	4.241	57.231	Согласно данным технологов на У-500 и прогнозных данных
304	Азота оксид	0.689	9.300	
330	Серы диоксид	576.425	9286.650	
337	Углерода оксид	745.342	15625.426	
333	Сероводород	76.085	0.014	
Время работы установки в Режиме 1 (ч)		8502.67		
Режим 2	**Работа установок 400 и печей С-502, с возможным байпассированием У-500 на одной из ниток КТЛ 1.1 и КТЛ 1.2**			
Одна из ниток КТЛ-1 эксплуатируются в штатном режиме работы У-500 и печи С-502. Вторая нитка работает в штатном режиме печи С-502 с байпасированием У-500 в периоды пуска, останова и выполнения плановых работ по ремонту / техническому обслуживанию оборудования, а так же в периоды нестабильного режима работы оборудования У-400/500 и других установок завода. Данный режим предусматривает возможную работу печей У-400 не только на кислом газе, но и на топливном газе и смешанном газе или при останове подачи технологических газов с У400 на У-500. При таких случаях, предусмотренных технологическим регламентом У-400/500, установка эксплуатируется в Режиме 2 в целях защиты технологического оборудования, обеспечения безопасности персонала и охраны окружающей среды. Выбросы из дымовой трубы включают сумму выбросов от Установок 500 двух ниток КТЛ-1. *В августе 2024 года запланирован капремонт обеих ниток КТЛ-1. Общее количество часов за 2024 год вычисляется суммированием продолжительности работы установки в Режиме 2 основанных на исторических данных (44 часов) и продолжительности работы установки в Режиме 2 во время капремонта (237 часов) и составляет 281 часов в год.*				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Режим 2		Примечание
		г/сек	т/год	
301	Азота диоксид	13.888	14.049	Согласно данным технологов на У-500 и прогнозных данных
304	Азота оксид	2.256	2.282	
330	Серы диоксид	768.416	215.782	
337	Углерода оксид	745.342	753.988	
333	Сероводород	157.902	0.047	
Время работы установки в Режиме 2 (ч)		281.00		
Режим 3	**Работа установок 400 с остановом печи С-502 и возможным байпасированием У-500 на одной из ниток КТЛ 1.1 и КТЛ 1.2**			
Одна из ниток КТЛ-1 эксплуатируются в штатном режиме работы У-500 и печи С-502. Останов печи С-502 на другой нитке при работе У-500 в нормальном режиме и в режиме работы с байпасированием У-500. При таких случаях, предусмотренных технологическим регламентом У-400/500, установка эксплуатируется в Режиме 3, в целях защиты технологического оборудования, обеспечения безопасности персонала и охраны окружающей среды. Выбросы из дымовой трубы включают сумму выбросов от Установок 500 двух ниток КТЛ-1. *Прогнозируемое количество автоматических остановов 1. Длительность Режима 3, согласно автоматической логике эксплуатации завода составляет 20 минут (0.33 часа).*				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Режим 3		Примечание
		г/сек	т/год	
301	Азота диоксид	3.181	0.004	Согласно данным технологов на У-500 и прогнозных данных
304	Азота оксид	0.517	0.00062	
330	Серы диоксид	614.733	0.549	
331	Сера элементарная	31.456	0.038	
333	Сероводород	157.902	0.189	
337	Углерода оксид	505.772	0.607	
370	Углерода сероокись	20.439	0.025	
Время работы установки в Режиме 3 (час)		0.33		

Данные мониторинга инструментальных замеров по ПЭК, г/с			
Наименование контролируемого вещества	Код ЗВ	Макс. г/сек	Сред. г/сек
Азота диоксид	301	4.241	1.870
Азота оксид	304	0.689	0.304
Серы диоксид	330	576.425	303.390
Углерода оксид	337	745.342	510.474

Итого по источнику дымовая труба У-500 КТЛ-1			
Наименование загрязняющего вещества	**Код ЗВ**	**2024**	
		Макс. г/сек	**т/год**
Азота диоксид	301	13.888	71.284
Азота оксид	304	2.256	11.583
Серы диоксид	330	768.416	9502.981
Сера элементарная	331	31.456	0.038
Сероводород	333	157.902	0.251
Углерода оксид	337	745.342	16380.021

Углерода сероокись		370	20.439	0.025
Примечание:	*При определении количественной характеристики выбросов загрязняющих веществ были применены результаты инструментальных замеров на источнике 0099 и прогнозных данных отдела технологии производства. Для установления нормативов г/с применены максимальные значения за трёхлетний период мониторинга, а для валовых средние. За исключением валовых выбросов по диоксиду серы, которые основываются на данных отдела технологии производства.*			

КТЛ 2. Установка 500. Установка доочистки хвостовых газов

№ ИЗА	**0113**	**Установка 500. Дымовая труба КТЛ-2**		
№ ИВ	**1**	**Печи дожига**		
Выбросы загрязняющих веществ из дымовой трубы У-500 КТЛ-2 приняты по данным технологов и по результатам мониторинга по программе ПЭК, проводимого ТОО "Тенгизшевройл"				
Режим 1	**Работа установок 400, 500 и печей С-502 ниток КТЛ 2.1 и КТЛ 2.2**			
Обе нитки КТЛ-2 эксплуатируются в штатном режиме работы печи С-502. Выбросы из дымовой трубы включают сумму выбросов от Установок 500 обеих ниток КТЛ-2				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Режим 1		Примечание
		г/сек	т/год	
301	Азота диоксид	2.186	53.333	Согласно Техрегламента на У-500 и прогнозных данных
304	Азота оксид	0.355	8.667	
330	Серы диоксид	274.015	2544.902	
337	Углерода оксид	645.159	8060.244	
333	Сероводород	13.335	0.002	
331	Сера элементарная	2278.446	1.823	
Время работы установки в Режиме 1 (ч)		8687.00		
Режим 2	**Работа установок 400 и печей С-502, с возможным байпассированием У-500 на одной из ниток КТЛ 2.1 и КТЛ 2.2**			
Одна из ниток КТЛ-2 эксплуатируются в штатном режиме работы печи С-502 и У-400 и У-500, вторая нитка работает с байпасированием У-500 или колонны D-501 в период выполнения плановых работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования, а так же нестабильного режима работы оборудования У-400/500 и других установок завода. Данный режим предусматривает возможную работу печей У-400 не только на кислом газе, но и на топливном газе и смешанном газе или при останове подачи технологических газов с У400 на У-500. При таких случаях, предусмотренных технологическим регламентом У-400/500, установка эксплуатируется в Режиме 2 в целях защиты технологического оборудования, обеспечения безопасности персонала и охраны окружающей среды. Выбросы из дымовой трубы включают сумму выбросов от Установок 500 двух ниток КТЛ-2. Прогнозируемая продолжительность работы установки в Режиме 2 основан на исторических данных и составляет 96 часов в год.Так же этот режим используется при останове оборудования на капремонт и другие ремонтные работы, а так же при пуске после ремонтных работ до вывода установки в режим.				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Режим 2		Примечание
		г/сек	т/год	
301	Азота диоксид	14.720	5.087	Согласно Техрегламента на У-500 и прогнозных данных
304	Азота оксид	2.392	0.827	
330	Серы диоксид	868.625	300.197	
337	Углерода оксид	645.159	222.967	
333	Сероводород	446.562	0.268	
331	Сера элементарная	2278.446	1.823	
Время работы установки в Режиме 2 (ч)		96.00		
Режим 3	**Работа установок 400 с остановом печи С-502 и возможным байпасированием У-500 на одной из ниток КТЛ 2.1 и КТЛ 2.2**			
Одна из ниток КТЛ-1 эксплуатируются в штатном режиме работы У-500 и печи С-502. Останов печи С-502 на другой нитке при работе У-500 в нормальном режиме и в режиме работы с байпасированием У-500 или колонны D-501. В таких случаях, предусмотренных технологическим регламентом У-400/500, установка эксплуатируется в Режиме 3, в целях защиты технологического оборудования, обеспечения безопасности персонала и охраны окружающей среды. Выбросы из дымовой трубы включают сумму выбросов от Установок 500 двух ниток КТЛ-2. Прогнозируемое количество автоматических остановов 3 (1 в штатном режиме, 2 при байпассировании). Длительность Режима 3, согласно автоматической логике эксплуатации завода составляет 20 минут при останове в штатном режиме, 10 минут при останове с байпассированием. Общая продолжительность установки в Режиме 3 вычисляется умножением количества остановов (3) на длительность Режима 3 (20 мин) и составляет 1 час (20 мин х 3 = 60 мин).				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Режим 3		Примечание
		г/сек	т/год	
301	Азота диоксид	1.640	0.006	Согласно Техрегламента на У 500 и прогнозных данных
304	Азота оксид	0.266	0.001	
330	Серы диоксид	694.900	1.120	
331	Сера элементарная	48.341	0.058	
333	Сероводород	446.562	0.929	
334	Сероуглерод	2.449	0.003	
337	Углерода оксид	370.909	0.657	
370	Углерода сероокись	20.493	0.034	
Время работы установки в Режиме 3 (час)		1.00		
Данные мониторинга инструментальных замеров по ПЭК, г/с				
Наименование контролируемого вещества		Код ЗВ	Макс. г/сек	Сред. г/сек
Азота диоксид		301	2.186	1.705

Азота оксид	304	0.325	0.277
Серы диоксид	330	274.015	59.840
Углерода оксид	337	645.159	257.736

Итого по источнику дымовая труба У-500 КТЛ-2

Наименование загрязняющего вещества	**Код ЗВ**	**2024**	
		Макс. г/сек	**т/год**
Азота диоксид	301	14.720	58.426
Азота оксид	304	2.392	9.494
Серы диоксид	330	868.625	2846.219
Сера элементарная	331	2278.446	3.704
Сероводород	333	446.562	1.200
Сероуглерод	334	2.449	0.003
Углерода оксид	337	645.159	8283.869
Углерода сероокись	370	20.493	0.034

Примечание: *При определении количественной характеристики выбросов загрязняющих веществ были применены результаты инструментальных замеров на источнике 0113 и прогнозных данных отдела технологии производства. Для установления нормативов г/с применены максимальные значения за трёхлетний период мониторинга, а для валовых средние. За исключением валовых выбросов по диоксиду серы, которые основываются на данных отдела технологии производства.*

№ ИЗА	**0485**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			***Обогреватель Tioga***		
№ ИВ	01	Наименование источника выделения			Дымовая труба		
Расчет выполнен согласно методике [2]							
Параметры источника выбросов и газовоздушной смеси:							
Мощность котла:	700 / 650	кВт					
H =	3	м;	L =	0.4300	$м^3/с$;		
D =	0.2	м;	T =	200	°C.		
Объемный расход уходящих продуктов сгорания		Vг = 7.84 * α * B * Э				893.416765	м3/ч
Расход топлива на 1 котел:		B =	14.7	г/с	= 63.95	м3/ч	
		B=	140.0	т/год			
Топливо		Sr=	0.0065	%			
		Qir =	47.469	МДж/кг			
Время работы:		t.=	24	ч/сут			
		T=	2640	ч/год			
Коэффициенты, характеризующие процесс горения:							
χ =	0	;	q3 =	0.5	; K_{NO2} =	0.0874	;
η =	0	;	q4 =	0	; b =	0	;
η' =	0	;	R =	0.5	; a =	1.1	;
η'' =	0	;	K_{CO} =	0.25	; Э =	1.62	.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельной при сжигании ТГ

Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Код ЗВ	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Азота оксиды (NO_x)		$П = 0,001*B*Q_i'*K_{NO2}*(1 - b)$	0.0611	0.5807
Азота диоксид (NO_2)	0301	$П_{NO2} = 0,8*П_{NOx}$	0.0488	0.4646
Азота оксид (NO)	0304	$П_{NO} = 0,13*П_{NOx}$	0.0079	0.0755
Серы диоксид (SO_2)	0330	$П = 0,02*B*Sr*(1 - η')*(1 - η'')$	0.0019	0.018
Углерода оксид (CO)	0337	$П = 0,001*B*Qir*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.1746	1.6612

№ ИЗА	**0486**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			***Обогреватель Tioga***		
№ ИВ	01	Наименование источника выделения			Дымовая труба		
Расчет выполнен согласно методике [2]							
Параметры источника выбросов и газовоздушной смеси:							
Мощность котла:	700 / 650	кВт					
H =	3	м;	L =	0.4299818	$м^3/с$;		
D =	0.2	м;	T =	200	°C.		
Объемный расход уходящих продуктов сгорания		Vг = 7.84 * α * B * Э				893.4167647	м3/ч
Расход топлива на 1 котел:		B =	14.7	г/с	= 63.95	м3/ч	
		B=	140.0	т/год			
Топливо		Sr=	0.0065	%			
		Qir =	47.469	МДж/кг			
Время работы:		t.=	24	ч/сут			
		T=	2640	ч/год			
Коэффициенты, характеризующие процесс горения:							
χ =	0	;	q3 =	0.5	; K_{NO2} =	0.0874	;
η =	0	;	q4 =	0	; b =	0	;

η' =	0	;	R =	0.5	;	a =	1.1 ;
η'' =	0	;	K_{CO} =	0.25	;	Э =	1.62 .

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельной при сжигании ТГ

Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Код ЗВ	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Азота оксиды (NO_x)		*П = 0,001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - b)*	0.0611	0.5807
Азота диоксид (NO_2)	0301	*$П_{NO2}$= 0,8*$П_{NOx}$*	0.0488	0.4646
Азота оксид (NO)	0304	*$П_{NO}$= 0,13*$П_{NOx}$*	0.0079	0.0755
Серы диоксид (SO_2)	0330	*П = 0,02*B*Sr*(1 - η')*(1 - η'')*	0.0019	0.018
Углерода оксид (CO)	0337	*П = 0,001*B*Qir*K_{CO}*(1 - q_4/100)*	0.1746	1.6612

№ ИЗА	**0492**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			***Обогреватель Tioga***		
№ ИВ	01	Наименование источника выделения			Дымовая труба		

Расчет выполнен согласно методике [2]
Параметры источника выбросов и газовоздушной смеси:

Мощность котла:	700 / 650	кВт					
H =	3	м;	L =	0.4299818	$м^3/с$;		
D =	0.2	м;	T =	200	°C.		
Объемный расход уходящих продуктов сгорания			Vг = 7.84 * α * B * Э			893.4167647	м3/ч
Расход топлива на 1 котел:		B =	14.7	г/с	=	63.95	м3/ч
		B=	140.0	т/год			
Топливо		Sr=	0.0065	%			
		Qir =	47.469	МДж/кг			
Время работы:		t.=	24	ч/сут			
		T=	2640	ч/год			

Коэффициенты, характеризующие процесс горения:

χ =	0	;	q3 =	0.5	;	K_{NO2} =	0.0874 ;
η =	0	;	q4 =	0	;	b =	0 ;
η' =	0	;	R =	0.5	;	a =	1.1 ;
η'' =	0	;	K_{CO} =	0.25	;	Э =	1.62 .

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельной при сжигании ТГ

Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Код ЗВ	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Азота оксиды (NO_x)		*П = 0,001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - b)*	0.0611	0.5807
Азота диоксид (NO_2)	0301	*$П_{NO2}$= 0,8*$П_{NOx}$*	0.0488	0.4646
Азота оксид (NO)	0304	*$П_{NO}$= 0,13*$П_{NOx}$*	0.0079	0.0755
Серы диоксид (SO_2)	0330	*П = 0,02*B*Sr*(1 - η')*(1 - η'')*	0.0019	0.018
Углерода оксид (CO)	0337	*П = 0,001*B*Qir*K_{CO}*(1 - q_4/100)*	0.1746	1.6612

№ ИЗА	**0493**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			***Обогреватель Tioga***		
№ ИВ	01	Наименование источника выделения			Дымовая труба		

Расчет выполнен согласно методике [2]
Параметры источника выбросов и газовоздушной смеси:

Мощность котла:	700 / 650	кВт					
H =	3	м;	L =	0.4299818	$м^3/с$;		
D =	0.2	м;	T =	200	°C.		
Объемный расход уходящих продуктов сгорания			Vг = 7.84 * α * B * Э			893.4167647	м3/ч
Расход топлива на 1 котел:		B =	14.7	г/с	=	63.95	м3/ч
		B=	140.0	т/год			
Топливо		Sr=	0.0065	%			
		Qir =	47.469	МДж/кг			
Время работы:		t.=	24	ч/сут			
		T=	2640	ч/год			

Коэффициенты, характеризующие процесс горения:

χ =	0	;	q3 =	0.5	;	K_{NO2} =	0.0874 ;
η =	0	;	q4 =	0	;	b =	0 ;
η' =	0	;	R =	0.5	;	a =	1.1 ;
η'' =	0	;	K_{CO} =	0.25	;	Э =	1.62 .

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельной при сжигании ТГ

Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Код ЗВ	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ

			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Азота оксиды (NO_x)		*П = 0,001*B*Q$_i^r$*K$_{NO2}$*(1 - b)*	0.0611	0.5807
Азота диоксид (NO_2)	0301	*П$_{NO2}$= 0,8*П$_{NOx}$*	0.0488	0.4646
Азота оксид (NO)	0304	*П$_{NO}$= 0,13*П$_{NOx}$*	0.0079	0.0755
Серы диоксид (SO_2)	0330	*П = 0,02*B*Sr*(1 - η')*(1 - η")*	0.0019	0.018
Углерода оксид (CO)	0337	*П = 0,001*B*Qir*K$_{CO}$*(1 - q$_4$/100)*	0.1746	1.6612

№ ИЗА	**0496**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			***Обогреватель Tioga***		
№ ИВ	01	Наименование источника выделения			Дымовая труба		
Расчет выполнен согласно методике [2] Параметры источника выбросов и газовоздушной смеси:							
Мощность котла:	175 157.5	кВт					
H =	3	м;	L =	0.1069803	м^3/с;		
D =	0.2	м;	T =	200	°C.		
Объемный расход уходящих продуктов сгорания			Vг = 7.84 * α * В * Э			222.2838416	м3/ч
Расход топлива на 1 котел:		B =	3.7	г/с	= 15.91	м3/ч	
		B=	35.0	т/год			
Топливо		Sr=	0.0065	%			
		Qir =	47.469	МДж/кг			
Время работы:		t.=	24	ч/сут			
		T=	2640	ч/год			
Коэффициенты, характеризующие процесс горения:							
χ =	0	;	q3 =	0.5	; K$_{NO2}$ =	0.0828	;
η =	0	;	q4 =	0	; b =	0	;
η' =	0	;	R =	0.5	; a =	1.1	;
η" =	0	;	K$_{CO}$ =	0.25	; Э =	1.62	.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельной при сжигании ТГ

Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Код ЗВ	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Азота оксиды (NO_x)		*П = 0,001*B*Q$_i^r$*K$_{NO2}$*(1 - b)*	0.014391439	0.13754554
Азота диоксид (NO_2)	0301	*П$_{NO2}$= 0,8*П$_{NOx}$*	0.0115	0.11
Азота оксид (NO)	0304	*П$_{NO}$= 0,13*П$_{NOx}$*	0.0019	0.0179
Серы диоксид (SO_2)	0330	*П = 0,02*B*Sr*(1 - η')*(1 - η")*	0.00047	0.005
Углерода оксид (CO)	0337	*П = 0,001*B*Qir*K$_{CO}$*(1 - q$_4$/100)*	0.0435	0.4153

ИЗА	**0762**	**Воздухонагреватель Tioga**				
	001-002	Выхлопная труба				
Расчет выполнен по методике [2].						
Исходные данные						
	Тепловая мощность, кВт	**Тип топлива**	**Расход топлива B**		**Время работы**	
			кг/ч	**т/год**	**ч/год**	
001	214	дизельное топливо	10.0	4.8	483.3	
002	214	дизельное топливо	10.0	68.4	6835.3	
Характеристика топлива			**Параметры, зависящие от типа топки и топлива**			
A^r, %	***S^r, %***	***Q^r, МДж/кг***	***q$_4$, %***	***x (в долях)***	***K$_{CO}$, кг/ГДж***	***K$_{NO2}$, кг/ГДж***
0.025	0.3	42.75	0	0.01	0.32	0.0797
Коэффициенты, характеризующие мероприятия по снижению выбросов						
β	***η***	***η′***	***η′′***			
0	0	0.02	0			
Расчет эмиссий						
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Расчетная формула**	**Выбросы ЗВ**			
			г/с	**т/год**		
	Азота оксиды	*П$_{NOx}$ = 0,001B Q$_i^r$ K$_{NO2}$ (1 - β)*	0.0189	0.2494		
301	Азота диоксид	*П = 0.8 П$_{NOx}$*	0.0151	0.1995		
304	Азота оксид	*П = 0.13 П$_{NOx}$*	0.0025	0.0324		
328	Сажа	*П = B A^r x (1 - η)*	0.0014	0.0183		
330	Серы диоксид	*П = 0,02 B S^r (1 - η') (1 - η")*	0.0327	0.4303		
337	Углерода оксид	*П = 0,001 B Q$_i^r$ K$_{CO}$ (1 - q$_4$/100)*	0.076	1.0012		

ИЗА	**0763**	**Воздухонагреватель Tioga**			
	001-002	Выхлопная труба			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные					
ИВ	**Тепловая мощность, кВт**	**Тип топлива**	**Расход топлива B**		**Время работы**
			кг/ч	**т/год**	**ч/год**

001	214	дизельное топливо		10.0	14.1	1408.0
002	214	дизельное топливо		10.0	38.0	3796.9
Характеристика топлива			**Параметры, зависящие от типа топки и топлива**			
A^r, %	***S^r, %***	***Q^r, МДж/кг***	***q_4, %***	***x (в долях)***	***K_{CO}, кг/ГДж***	***K_{NO2}, кг/ГДж***
0.025	0.3	42.75	0	0.01	0.32	0.0797
Коэффициенты, характеризующие мероприятия по снижению выбросов						
β	***η***	***η′***	***η′′***			
0	0	0.02	0			

Расчет эмиссий

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Расчетная формула	Выбросы ЗВ	
			г/с	т/год
	Азота оксиды	$П_{NOx} = 0,001B\ Q_i^r\ K_{NO2}\ (1 - β)$	0.0189	0.1773
301	Азота диоксид	$П = 0.8\ П_{NOx}$	0.0151	0.1418
304	Азота оксид	$П = 0.13\ П_{NOx}$	0.0025	0.023
328	Сажа	$П = B\ A^r\ x\ (1 - η)$	0.0014	0.013
330	Серы диоксид	$П = 0,02\ B\ S^r\ (1 - η')\ (1 - η'')$	0.0327	0.3061
337	Углерода оксид	$П = 0,001\ B\ Q_i^r\ K_{CO}\ (1 - q_4/100)$	0.076	0.712

КТЛ 1. Установка 700. Установка переработки газа

ИЗА	**0106**	**Печь нагрева В-720_1**			
ИВ	001	Дымовая труба			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
B - расход топлива				кг/ч	192.438
Плотность газа			макс	кг/м^3	0.893
			вал		0.893
Время работы				час/год	6885.1
Тепловая мощность печи				Гкалл/час	1.84
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета	B - расход топлива,	Количество выбросов диоксида серы			
$П_{SO2}=B\ [2S^r*b+1.88\ [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}$	кг/час	кг/час		г/сек	т/год
B - расход топлива, кг/час	192.438	макс	0.0291	0.0081	0.2003
		вал	0.0291		
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2} = B*2*S^r*10^{-2}$, кг/час					
S^r - содержание серы в жидком топливе, %				макс	0.007557137
				вал	0.007557137
Расчет выбросов оксида углерода и метана					
Формула расчета		B - расход топлива,	Количество выбросов оксида углерода и метана		
$П\ CO, CH_4 = 1,5 * B * 10^{-3}$		кг/час	кг/час	г/сек	т/год
		192.44	0.2887	0.0802	1.9874
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета		Формулы расчета вспомогательных параметров при определении концентрации оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		Vг = 7,84 * a * B * Э	a =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг =	3421.755397
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * B	9165.4162	$Q_р$ =	7687.5801	$Q_ф$ / $Q_р$	1.1922
Vcг/Vг =	0.86	при a = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
		(180+60b)=		180	
$CNO_x = 1,073 *(180+60b)*Q_ф/Q_р * a^{0,5} * V_{сг}/V_г * 10^{-6}$ =					0.000234
Выбросы оксидов азота		Количество выбросов оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		кг/час	г/сек	т/год	
		0.8018	0.2227	5.5202	
В т.ч. диоксида азота,	80		0.1782	4.4161	
оксида азота,	13		0.0290	0.7176	
ИТОГО					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
301	Диоксид азота			0.1782	4.4161
304	Оксид азота			0.0290	0.7176
330	Диоксид серы			0.0081	0.2003
337	Оксид углерода			0.0802	1.9874
410	Метан			0.0802	1.9874
Данные замеров					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
	Nox			0.0789	
330	Диоксид серы			0.0059	
337	Оксид углерода			0.0017	

Предложено к нормированию			
код ЗВ	**наименование ЗВ**	**количество выбросов**	
		г/с	**т/г**
301	Диоксид азота	0.1782	4.4161
304	Оксид азота	0.0290	0.7176
330	Диоксид серы	0.0081	0.2003
337	Оксид углерода	0.0802	1.9874
410	Метан	0.0802	1.9874

КТЛ 2. Установка 700. Установка переработки газа

ИЗА	**0119**	**Печь нагрева В-720_2**			
ИВ	001	Дымовая труба			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
В - расход топлива				кг/ч	180.60
Плотность газа			макс	кг/м^3	0.832
			вал		0.832
Время работы				час/год	6981.3
Тепловая мощность печи				Гкалл/час	1.86
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета	В - расход топлива,	Количество выбросов диоксида серы			
$П_{SO2}$=B [2S^r*b+1.88 [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}	кг/час	кг/час		г/сек	т/год
В - расход топлива, кг/час	180.596	макс	0.0221	0.0061	0.1545
		вал	0.0221		
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2}$ = B*2*S^r*10^{-2}, кг/час					
S^r - содержание серы в жидком топливе, %				макс	0.0061
				вал	0.0061
Расчет выбросов оксида углерода и метана					
Формула расчета		В - расход топлива,	Количество выбросов оксида углерода и метана		
П CO, CH_4 = 1,5 * B * 10^{-3}		кг/час	кг/час	г/сек	т/год
		180.60	0.2709	0.0752	1.8912
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета		Формулы расчета вспомогательных параметров при определении концентрации оксидов азота			
$ПNO_x$ = $V_г$ * CNO_x		Vг = 7,84 * a * B * Э	a =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг =	3211.205286
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * B	8601.4427	$Q_р$ =	7776.9264	$Q_ф$ / $Q_р$	1.1060
Vсг/Vг =	0.86	при a = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
	(180+60b)=		180		
CNO_x = 1,073 *(180+60b)*$Q_ф/Q_р$ * $a^{0,5}$ * $V_{сг}/V_г$ * 10^{-6} =					0.000217
Выбросы оксидов азота		Количество выбросов оксидов азота			
$ПNO_x$ = $V_г$ * CNO_x		кг/час	г/сек	т/год	
		0.6980	0.1939	4.8731	
В т.ч. диоксида азота,	80		0.1551	3.8985	
оксида азота,	13		0.0252	0.6335	
ИТОГО					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
301	Диоксид азота			0.1551	3.8985
304	Оксид азота			0.0252	0.6335
330	Диоксид серы			0.0061	0.1545
337	Оксид углерода			0.0752	1.8912
410	Метан			0.0752	1.8912
Данные замеров					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
	Nox			0.2432	
330	Диоксид серы			0.0370	
337	Оксид углерода			5.1684	
Предложено к нормированию					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
301	Диоксид азота			0.1946	3.8985
304	Оксид азота			0.0316	0.6335
330	Диоксид серы			0.0370	0.1545
337	Оксид углерода			5.1684	1.8912
410	Метан			0.0752	1.8912

КТЛ 2.3. Установка 700. Установка переработки газа

ИЗА	**0125**	**Печь нагрева В-720_2.3**			
ИВ	001	Дымовая труба			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
В - расход топлива				кг/ч	133.505
Плотность газа			макс	кг/м^3	0.858
			вал		0.858
Время работы				час/год	7038
Тепловая мощность печи				Гкалл/час	1.70
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета	В - расход топлива,	Количество выбросов диоксида серы			
$П_{SO2}$=B [2S^r*b+1.88 [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}	кг/час	кг/час		г/сек	т/год
В - расход топлива, кг/час	133.505	макс	0.0187	0.0052	0.1314
		вал	0.0187		
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2}$ = B*2*S^r*10^{-2}, кг/час					
S^r - содержание серы в жидком топливе, %				макс	0.0070
				вал	0.0070
Расчет выбросов оксида углерода и метана					
Формула расчета		В - расход топлива,	Количество выбросов оксида углерода и метана		
П CO, CH_4 = 1,5 * B * 10^{-3}		кг/час	кг/час	г/сек	т/год
		133.505	0.2003	0.0556	1.4095
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета		Формулы расчета вспомогательных параметров при определении концентрации оксидов азота			
$ПNO_x$ = $V_г$ * CNO_x		Vг = 7,84 * a * B * Э	a =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг =	2373.870598
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * B	6358.5820	$Q_р$ =	7114.2953	$Q_ф$ / $Q_р$	0.8938
Vсг/Vг =	0.86	при a = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
	(180+60b)=		180		
CNO_x = 1,073 *(180+60b)*$Q_ф/Q_р$ * $a^{0,5}$ * $V_{сг}/V_г$ * 10^{-6} =					0.000176
Выбросы оксидов азота		Количество выбросов оксидов азота			
$ПNO_x$ = $V_г$ * CNO_x		кг/час	г/сек	т/год	
		0.4170	0.1158	2.9348	
В т.ч. диоксида азота,	80		0.0927	2.3479	
оксида азота,	13		0.0151	0.3815	
ИТОГО					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
301	Диоксид азота			0.0927	2.3479
304	Оксид азота			0.0151	0.3815
330	Диоксид серы			0.0052	0.1314
337	Оксид углерода			0.0556	1.4095
410	Метан			0.0556	1.4095
Данные замеров					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
	Nox			0.1974	
330	Диоксид серы			0.0163	
337	Оксид углерода			0.0227	
Предложено к нормированию					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
301	Диоксид азота			0.1579	2.3479
304	Оксид азота			0.0257	0.3815
330	Диоксид серы			0.0163	0.1314
337	Оксид углерода			0.0556	1.4095
410	Метан			0.0556	1.4095

Установка 600. Склад серы

№ ИЗА	**100**	**Резервуар хранения серы/Sulfur Storage Tank T-601.1**	
ИВ	001	Дых. клапан	
Использовались данные методики [4]			
Исходные данные:			
Грузооборот жидкой серы	614053.00	т/год	
Производительность закачки	281.24	т/час	

Время закачки	2183.38	час/год	
Время хранения	6600.62	час/год	
Остаточный H2S	10	г/т	
Согласно исследованиям Канадского института серы и ОАО "Горхимпром" (Украина) выделение сероводорода при наливе составляет 5-25% от первоначального содержания сероводорода в жидкой сере, принято 10% от 10 ppm весовых, что составляет 1 ppm весовой. (технический регламент)			
10% H2S	1	г/т	
В резервуаре сера постоянно подогревается и хранится в жидком виде, следовательно пылевыделение (серы элементарной) отсутствует.			
Наименование вещества	процесс	г/сек	т/год
Сероводород (H2S)	большое дыхание (налив)	0.0781	0.6139
	малое дыхание (хранение)		0.1856
ИТОГО			
Код вещества	**Наименование вещества**	**г/сек**	**т/год**
333	**Сероводород**	**0.0781**	**0.7995**

№ ИЗА	**101**	**Резервуар хранения серы Т-602.1/Sulfur Storage Tank T602**	
ИВ	001	Дых. клапан	
Использовались данные методики [4]			
Исходные данные:			
Грузооборот жидкой серы	614053.00	т/год	
Производительность закачки	281.24	т/час	
Время закачки	2183.38	час/год	
Время хранения	6600.62	час/год	
Остаточный H2S	10	г/т	
Согласно исследованиям Канадского института серы и ОАО "Горхимпром" (Украина) выделение сероводорода при наливе составляет 5-25% от первоначального содержания сероводорода в жидкой сере, принято 10% от 10 ppm весовых, что составляет 1 ppm весовой. (технический регламент)			
10% H2S	1	г/т	
В резервуаре сера постоянно подогревается и хранится в жидком виде, следовательно пылевыделение (серы элементарной) отсутствует.			
Наименование вещества	процесс	г/сек	т/год
Сероводород (H2S)	большое дыхание (налив)	0.0781	0.6139
	малое дыхание (хранение)		0.1856
ИТОГО			
Код вещества	**Наименование вещества**	**г/сек**	**т/год**
333	**Сероводород**	**0.0781**	**0.7995**

№ ИЗА	***0103/0215/0607/0801/0802***	***Наименование ИЗА***	***Установка грануляции серы***
№ ИВ	***1***	***Наименование ИВ***	***Труба***
Принято согласно регламенту U-600			
Наименование ЗВ		**Код ЗВ**	**Выброс ЗВ**
			г/с / **т/период**
Сера элементарная		331	0.057 / 1.724
Сероводород		333	0.1009 / 3.052

№ ИЗА	**114**	**Резервуар хранения серы Т-601.2**	
ИВ	001	Дых. клапан	
Использовались данные методики [4]			
Исходные данные:			
Грузооборот жидкой серы	614053.00	т/год	
Производительность закачки	281.24	т/час	
Время закачки	2183.38	час/год	
Время хранения	6600.62	час/год	
Остаточный H2S	10	г/т	
Согласно исследованиям Канадского института серы и ОАО "Горхимпром" (Украина) выделение сероводорода при наливе составляет 5-25% от первоначального содержания сероводорода в жидкой сере, принято 10% от 10 ppm весовых, что составляет 1 ppm весовой. (технический регламент)			
10% H2S	1	г/т	
В резервуаре сера постоянно подогревается и хранится в жидком виде, следовательно пылевыделение (серы элементарной) отсутствует.			
Наименование вещества	процесс	г/сек	т/год
Сероводород (H2S)	большое дыхание	0.0781	0.6139

	(налив)		
	малое дыхание (хранение)		0.1856
ИТОГО			
Код вещества	**Наименование вещества**	**г/сек**	**т/год**
333	**Сероводород**	**0.0781**	**0.7995**

№ ИЗА	**115**	**Резервуар хранения серы/Sulfur Storage Tank T-602.2**	
ИВ	001	Дых. клапан	
Использовались данные методики [4]			
Исходные данные:			
Грузооборот жидкой серы	614053.00	т/год	
Производительность закачки	281.24	т/час	
Время закачки	2183.38	час/год	
Время хранения	6600.62	час/год	
Остаточный H2S	10	г/т	
Согласно исследованиям Канадского института серы и ОАО "Горхимпром" (Украина) выделение сероводорода при наливе составляет 5-25% от первоначального содержания сероводорода в жидкой сере, принято 10% от 10 ppm весовых, что составляет 1 ppm весовой. (технический регламент)			
10% H2S	1	г/т	
В резервуаре сера постоянно подогревается и хранится в жидком виде, следовательно пылевыделение (серы элементарной) отсутствует.			
Наименование вещества	процесс	г/сек	т/год
Сероводород (H2S)	большое дыхание (налив)	0.0781	0.6139
	малое дыхание (хранение)		0.1856
ИТОГО			
Код вещества	**Наименование вещества**	**г/сек**	**т/год**
333	**Сероводород**	**0.0781**	**0.7995**

№ ИЗА	**764**	**Буферная емкость жидкой серы/Surge Tank of liguid sulfur T-101**	
ИВ	001	Дых. клапан	
Использовались данные методики [4]			
Исходные данные:			
Грузооборот жидкой серы	888166.67	т/год	
Производительность закачки	198.00	т/час	
Время закачки	4485.69	час/год	
Время хранения	4298.31	час/год	
Остаточный H2S	10	г/т	
Согласно исследованиям Канадского института серы и ОАО "Горхимпром" (Украина) выделение сероводорода при наливе составляет 5-25% от первоначального содержания сероводорода в жидкой сере, принято 10% от 10 ppm весовых, что составляет 1 ppm весовой. (технический регламент)			
10% H2S	1	г/т	
В резервуаре сера постоянно подогревается и хранится в жидком виде, следовательно пылевыделение (серы элементарной) отсутствует.			
Наименование вещества	процесс	г/сек	т/год
Сероводород (H2S)	большое дыхание (налив)	0.0550	0.8882
	малое дыхание (хранение)		0.0851
ИТОГО			
Код вещества	**Наименование вещества**	**г/сек**	**т/год**
333	**Сероводород**	**0.0550**	**0.9733**

№ ИЗА	**765**	**Буферная емкость жидкой серы T-105/Surge Tank for liquid sulfur T-105**	
ИВ	001	Дых. клапан	
Использовались данные методики [4]			
Исходные данные:			
Грузооборот жидкой серы	888166.67	т/год	
Производительность закачки	198.00	т/час	
Время закачки	4485.69	час/год	
Время хранения	4298.31	час/год	
Остаточный H2S	10	г/т	
Согласно исследованиям Канадского института серы и ОАО "Горхимпром" (Украина) выделение сероводорода при наливе составляет 5-25% от первоначального содержания			

сероводорода в жидкой сере, принято 10% от 10 ppm весовых, что составляет 1 ppm весовой. (технический регламент)			
10% H2S	1	г/т	
В резервуаре сера постоянно подогревается и хранится в жидком виде, следовательно пылевыделение (серы элементарной) отсутствует.			
Наименование вещества	процесс	г/сек	т/год
Сероводород (H2S)	большое дыхание (налив)	0.0550	0.8882
	малое дыхание (хранение)		0.0851
ИТОГО			
Код вещества	**Наименование вещества**	**г/сек**	**т/год**
333	**Сероводород**	**0.0550**	**0.9733**

№ ИЗА	**766**	**Дренажная ёмкость переплавленной серы Т-102/Sulfur melting tank T-102**	
ИВ	001	Дых. клапан	
Использовались данные методики [4]			
Исходные данные:			
Грузооборот жидкой серы	10.33	т/год	
Производительность закачки	4.000	т/час	
Время закачки	2.58	час/год	
Время хранения	8781.417	час/год	
Остаточный H2S	10	г/т	
Согласно исследованиям Канадского института серы и ОАО "Горхимпром" (Украина) выделение сероводорода при наливе составляет 5-25% от первоначального содержания сероводорода в жидкой сере, принято 10% от 10 ppm весовых, что составляет 1 ppm весовой. (технический регламент)			
10% H2S	1	г/т	
В резервуаре сера постоянно подогревается и хранится в жидком виде, следовательно пылевыделение (серы элементарной) отсутствует.			
Наименование вещества	процесс	г/сек	т/год
Сероводород (H2S)	большое дыхание (налив)	0.001100	0.00001
	малое дыхание (хранение)		0.0035
ИТОГО			
Код вещества	**Наименование вещества**	**г/сек**	**т/год**
333	**Сероводород**	**0.001100**	**0.0035**

№ ИЗА	**767**	**Дренажная ёмкость переплавленной серы Т-106/Sulfur melting tank T106**	
ИВ	001	Дых. клапан	
Использовались данные методики [4]			
Исходные данные:			
Грузооборот жидкой серы	10.33	т/год	
Производительность закачки	4.0000	т/час	
Время закачки	2.58	час/год	
Время хранения	8781.42	час/год	
Остаточный H2S	10	г/т	
Согласно исследованиям Канадского института серы и ОАО "Горхимпром" (Украина) выделение сероводорода при наливе составляет 5-25% от первоначального содержания сероводорода в жидкой сере, принято 10% от 10 ppm весовых, что составляет 1 ppm весовой. (технический регламент)			
10% H2S	1	г/т	
В резервуаре сера постоянно подогревается и хранится в жидком виде, следовательно пылевыделение (серы элементарной) отсутствует.			
Наименование вещества	процесс	г/сек	т/год
Сероводород (H2S)	большое дыхание (налив)	0.0011	0.00001
	малое дыхание (хранение)		0.0035
ИТОГО			
Код вещества	**Наименование вещества**	**г/сек**	**т/год**
333	**Сероводород**	**0.0011**	**0.0035**

№ ИЗА	**926**	**Буферная емкость жидкой серы Т-512/Surge Tank for liquid sulfur T-512**
ИВ	001	Дых. клапан
Использовались данные методики [4]		

Исходные данные:			
Грузооборот жидкой серы	888166.67	т/год	
Производительность закачки	198.00	т/час	
Время закачки	4485.69	час/год	
Время хранения	4298.31	час/год	
Остаточный H2S	10	г/т	
Согласно исследованиям Канадского института серы и ОАО "Горхимпром" (Украина) выделение сероводорода при наливе составляет 5-25% от первоначального содержания сероводорода в жидкой сере, принято 10% от 10 ppm весовых, что составляет 1 ppm весовой. (технический регламент)			
10% H2S	1	г/т	
В резервуаре сера постоянно подогревается и хранится в жидком виде, следовательно пылевыделение (серы элементарной) отсутствует.			
Наименование вещества	процесс	г/сек	т/год
Сероводород (H2S)	большое дыхание (налив)	0.0550	0.8882
	малое дыхание (хранение)		0.0851
ИТОГО			
Код вещества	**Наименование вещества**	**г/сек**	**т/год**
333	**Сероводород**	**0.0550**	**0.9733**

№ ИЗА	**927**	**Дренажная ёмкость переплавленной серы Т-500/Sulfur melting tank T500**	
ИВ	001	Дых. клапан	
Использовались данные методики [4]			
Исходные данные:			
Грузооборот жидкой серы	10.33	т/год	
Производительность закачки	4.0000	т/час	
Время закачки	2.58	час/год	
Время хранения	8781.42	час/год	
Остаточный H2S	10	г/т	
Согласно исследованиям Канадского института серы и ОАО "Горхимпром" (Украина) выделение сероводорода при наливе составляет 5-25% от первоначального содержания сероводорода в жидкой сере, принято 10% от 10 ppm весовых, что составляет 1 ppm весовой. (технический регламент)			
10% H2S	1	г/т	
В резервуаре сера постоянно подогревается и хранится в жидком виде, следовательно пылевыделение (серы элементарной) отсутствует.			
Наименование вещества	процесс	г/сек	т/год
Сероводород (H2S)	большое дыхание (налив)	0.0011	0.00001
	малое дыхание (хранение)		0.0035
ИТОГО			
Код вещества	**Наименование вещества**	**г/сек**	**т/год**
333	**Сероводород**	**0.0011**	**0.0035**

Источник	**6093**	**Сероналивная эстакада/Suflur Loading Rack**	
ИВ	001	Неорганизованный выброс	
Исходные данные:			
Грузооборот жидкой серы	0.00	т/год	
Производительность закачки	0.00	т/час	
Время закачки	0.00	час/год	
Содержание H2S	10	г/т	
Согласно исследованиям Канадского института серы и ОАО "Горхимпром" (Украина) выделение сероводорода при наливе составляет 5-25% от первоначального содержания сероводорода в жидкой сере, принято 10% от 10 ppm весовых, что составляет 1 ppm весовой. (технический регламент)			
10% H2S	1	г/т	
Сера наливается в жидком виде, следовательно пылевыделение (серы элементарной) отсутствует.			
Наименование вещества	процесс	г/сек	т/год
Сероводород (H2S)	налив	0.0000	0
ИТОГО			
Код вещества	**Наименование вещества**	**г/сек**	**т/год**
333	**Сероводород**	**0.0000**	**0**

№ ИЗА	**6094**	**Розлив серы на блоки**
ИВ	001	Розлив дегазированной серы на блоки/Sulfur Pouring to pads
	002	Розлив не полностью дегазированной серы на блоки/Sulfur Pouring to pads

Розлив дегазированной серы на блоки/Sulfur Pouring to pads				
Данные технологов, содержание H2S в дегазированной сере принимать 10 ppm (вес%)		H2S		
		г/т		
		10		
Согласно исследованиям Канадского института серы и ОАО "Горхимпром" (Украина) выделение сероводорода при наливе составляет 5-25% от первоначального содержания сероводорода в жидкой сере, принято 10% от 10 ppm весовых, что составляет 1 ppm весовой. (технический регламент)				
10% H2S		1	г/т	
При остывании серы в атмосферу выбрасывается 1 г H2S на 1 т наливаемого продукта				
10% H2S		1	г/т	
Номер карт, на которые идет розлив				
Количество разливных башен		9	шт.	
Одновременно работает		2	шт.	
Производительность каждой башни		180000	кг/ч	
Время работы каждой башни		1065	ч/год	
Выделение сероводорода при розливе серы на карты, Cn	Выделение сероводорода при остывании серы на картах, Cn	Объем наливаемой серы на карты за расчетный период, Mn, т	Валовый выброс (G) сероводорода при розливе и остывании, т/год	Максимально-разовый выброс (q) сероводорода, г/с
т/т				
1.00E-06	1.00E-06	383 400	0.767	0.1
Всего		383 400	0.767	0.1
Розлив не полностью дегазированной серы на блоки/Sulfur Pouring to pads				
Данные технологов, содержание H2S не полностью дегазированной сере принимать 400 и 11 ppm (вес%)		H2S		
		м.р.	400	г/т
		валовые	11	г/т
в период налива/розлива интенсивность выделения H2S больше чем в период застывания: 50% H2S в жидкой сере выбрасывается немедленно во время разливки (основано на совете Питера Кларка, начальника отдела научных исследований компании ASRL (Alberta Sulphur Research Ltd)				
10% H2S		40	г/т	
		1.1		
При остывании серы в атмосферу выбрасывается 1 г H2S на 1 т наливаемого продукта				
10% H2S		1.1	г/т	
Номер карт, на которые идет розлив				
Количество разливных башен		9	шт.	
Одновременно работает		2	шт.	
Производительность каждой башни		180000	кг/ч	
Время работы каждой башни		118	ч/год	
Выделение сероводорода при розливе серы на карты, Cn	Выделение сероводорода при остывании серы на картах, Cn	Объем наливаемой серы на карты за расчетный период, Mn, т	Валовый выброс (G) сероводорода при розливе и остывании, т/год	Максимально-разовый выброс (q) сероводорода, г/с
т/т				
4.00E-05	1.10E-06	42 600	0.094	4
1.10E-06				
Всего		42 600	0.094	4
ИТОГО				
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**		**г/с**	**т/г**
333	Сероводород		4.000	0.861

№ ИЗА	**6160**	**Установка грануляции серы/Sulfur Granulation Unit**	
ИВ	001	Сита SN-111, 121, 131, 141, 151	
	002	Конвейер CV-111; Конвейер CV-121; Конвейер CV-131; Конвейер CV-141; Конвейер CV-151	
		Конвейер CV-112; Конвейер CV-122; Конвейер CV-132; Конвейер CV-142; Конвейер CV-152	
		Конвейер CV-601; Конвейер CV-602 ; Конвейер CV-603	
		Конвейер CV-604; Конвейер CV-605	
		Конвейер CV-608; Конвейер CV-609	
		Конвейер CV-610; Конвейер CV-611; Конвейер CV-612	
		Конвейер CV-613	
	003	Бункер-хранилище/Storage Bin T-603	
	004	Взвешивающий бункер T-605 A/B/Weigh Bin T-605	
Расчет выполнен согласно методикам 2, 21, 30			
ИВ		**001**	**Сита SN-111, 121, 131, 141, 151**
T - количество рабочих часов конвейера в год,		ч/год	8784
Производительность одного сита		м3/ч	36.56
Количество гранулированной серы		т/год	2664500.00
Количество сит		шт.	5
Масса выделяющейся пыли на единицу времени работы оборудования, табл.		г/сек	9.03

1.18		
Масса выделяющейся пыли на единицу массы перерабатываемого материала, табл. 1.18	кг/т	2.5
Эффективность пылеподавления гранулированного материала		0.9
Поправочный коэффициент (п.2.3 методики 21)		0.4
Коэффициент укрытия поверхности, Табл. 5.5 Алматы сборник 1997 г.	95%	0.15
Выбросы пыли серы с вибросит	*г/сек*	*0.2709*
	т/год	*39.9675*

№ ИЗА	**6160**	**Установка грануляции серы/Sulfur Granulation Unit**	
ИВ	**002-004**	**Транспортировка гранулированной серы конвейерами**	
Расчет выполнен по методике [21]			
T - количество рабочих часов конвейера в год,	ч/год	8784	
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, =	г/м^2*с	0.003	
	b_i - ширина ленты	l_i - длина ленты конвейеров	
Конвейер CV-111; Конвейер CV-121; Конвейер CV-131; Конвейер CV-141; Конвейер CV-151	0.762	81.24	
Конвейер CV-112; Конвейер CV-122; Конвейер CV-132; Конвейер CV-142; Конвейер CV-152	0.61	127.496	
Конвейер CV-601; Конвейер CV-602 ; Конвейер CV-603	1.2	107.125	
Конвейер CV-604; Конвейер CV-605	1.2	261.69	
Конвейер CV-608; Конвейер CV-609	1.2	197.221	
Конвейер CV-610; Конвейер CV-611; Конвейер CV-612	1.4	60.506	
Конвейер CV-613	1.2	42	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3), галлерея		0.005	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3), отрыт сверху		0.1	
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4) (***для расчета г/сек***)		1.26	
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4) (***для расчета т/год***)		1.13	
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)		1	
□ - эффективность средств пылеподавления, доли единицы		0.9	
Выбросы пыли серы с конвейерных лент	*г/сек*	*0.0131*	
	т/год	*0.3709*	
пересыпки с конвейера на конвейер, с конвейера в бункер			
Количество насыпной гранулированной серы	т/час	303.3356102	
	т/год	2664500.00	
	Количество узлов пересыки с конвейера на конвейер, с конвейера в бункер и из бункера на конвейер	Высота пересыпки	B_1 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)
Конвейер CV-111; Конвейер CV-121; Конвейер CV-131; Конвейер CV-141; Конвейер CV-151	4	1.00	0.5
Конвейер CV-112; Конвейер CV-122; Конвейер CV-132; Конвейер CV-142; Конвейер CV-152	4	1.50	0.6
Конвейер CV-601; Конвейер CV-602 ; Конвейер CV-603	3	1.50	0.6
Конвейер CV-604; Конвейер CV-605	2	20.00	2.5
Конвейер CV-608; Конвейер CV-609	2	1.00	0.5
Конвейер CV-610; Конвейер CV-611; Конвейер CV-612	3	1.00	0.5
Конвейер CV-613	1	1.50	0.6
Бункер-хранилище/Storage Bin T-603	1	0.50	0.4
Взвешивающий бункер T-605 A/B/Weigh Bin T-605	2	3.00	1
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	(таблица 3.1.1)	0.05	
K_2 - доля пылевой фракции (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	(таблица 3.1.1)	0.02	
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, галерея	(таблица 3.1.2)	1	
		1	
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, открыт сверху		2	

		1.4	
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, (галерея)	(таблица 3.1.3)	0.005	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3), отрыт сверху		0.1	
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	(таблица 3.1.4)	1	
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	(таблица 3.1.5)	0.7	
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	(таблица 3.1.6)	1	
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке		1	
Эффективность пылеподавления гранулированного материала	доли единицы	0.9	
		г/с	***т/год***
Конвейер CV-111; Конвейер CV-121; Конвейер CV-131; Конвейер CV-141; Конвейер CV-151		*0.059*	*1.8652*
Конвейер CV-112; Конвейер CV-122; Конвейер CV-132; Конвейер CV-142; Конвейер CV-152		*0.0708*	*2.2382*
Конвейер CV-601; Конвейер CV-602 ; Конвейер CV-603		*0.0531*	*1.6786*
Конвейер CV-604; Конвейер CV-605		*5.8982*	*2.176*
Конвейер CV-608; Конвейер CV-609		*0.0295*	*0.9326*
Конвейер CV-610; Конвейер CV-611; Конвейер CV-612		*0.0442*	*1.3989*
Конвейер CV-613		*0.0177*	*0.5595*
Бункер-хранилище/Storage Bin T-603		*0.0118*	*0.373*
Взвешивающий бункер T-605 A/B/Weigh Bin T-605		*0.059*	*1.8652*
Итого выбросов пыли		**6.256**	**13.458**
Код ЗВ	**Наименование**	**г/сек**	**т/год**
331	Сера элементарная	6.5404	53.7965

№ ИЗА	**6251**	**Узел крошения серы/Sulfur crushing point**
ИВ	001	Неорганизованный выброс
Расчет выполнен по методике [21]		
Количество крошения серы	т/час	140.00
	т/год	456000.00
Количество узлов крошения		2
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	(таблица 3.1.1)	0.05
K_2 - доля пылевой фракции (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	(таблица 3.1.1)	0.02
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	(таблица 3.1.2)	2
		1.4
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	(таблица 3.1.3)	0.1
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 5%	(таблица 3.1.4)	0.7
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, 80 мм	(таблица 3.1.5)	0.4
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	(таблица 3.1.6)	1
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке		1
B_1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	(таблица 3.1.7)	0.4
Эффективность пылеподавления, 70 %	доли единицы	0.7
Итого выбросов пыли	г/с	0.523
	т/год	2.1450
ИТОГО		
Код ЗВ	**г/сек**	**т/год**
331	0.5227	2.1450

№ ИЗА	**6251**	**Статическое хранение крошенной серы**
ИВ	002	Неорганизованный источник
Сдувы серы при крошении Расчет выполнен по методике [21]		
	Единица измерения	**сдув пыли с поверхности**
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	(таблица 3.1.2)	1
		1
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	(таблица 3.1.3)	0.005
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 5%	(таблица 3.1.4)	0.7
K6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение		1.3

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	(таблица 3.1.5)	0.4
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2´с, в условиях когда k3=1; k5=1	(таблица 3.1.1)	0.002
S - поверхность пыления в плане, м2;	м2	1736940
Количество солнечных дней		220
Эффективность пылеподавления, 70%		0.7
Итого выбросов пыли серы при статическом хранении	г/с	1.8967
	т/год	36.0532

Итого выбросы по источнику:

Наименование ЗВ	Код ЗВ	**г/сек**	**т/год**
Сера элементарная	331	1.8967	36.0532
ИТОГО			
Наименование ЗВ	Код ЗВ	**г/сек**	**т/год**
Сера элементарная	331	2.4194	38.1982

№ ИЗА	**6252**	**Спецтехника**
ИВ	001	Передвижение спецтехники
	002	Пыление из-под колес

Расчет выполнен по методике [13].

Исходные данные

Кол. ИВ	Наименование ИВ	Расход топлива	
		т/ч	$B_{год}$, т/год
8	Передвижение спецтехники	0.02243714	197.08785
Удельные выбросы			
	Азота оксиды	0.01	т/т
328	Сажа	15.5	кг/т
330	Серы диоксид	0.02	т/т
337	Углерода оксид	0.1	т/т
703	Бенз(а)пирен	0.32	г/т
2754	Углеводороды	0.03	т/т

Расчет эмиссий по ИЗА

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	0.4986	1.9709
301	Азота диоксид	0.3989	1.5767
304	Азота оксид	0.0648	0.2562
328	Сажа	0.7728	3.0549
330	Серы диоксид	0.9972	3.9418
337	Углерода оксид	4.986	19.7088
703	Бенз(а)пирен	0.000016	0.000063
2754	Углеводороды	1.4958	5.9126
	ИТОГО	**8.715516**	**34.4511**

Расчет выполнен по методике [21].

Исходные данные и расчет эмиссий

Выброс ЗВ

Номер ИВ	Наимен. ИВ	C1	C2	C3	N	L, км	C7	k5	C4
002	Пыление из-под колес	0.8	0.6	0.1	60	0.1	0.01	0.1	1.3

Код ЗВ	Наимен. вещества	q1	C5	q'2	S,	n	кол-во солнечных дней	Выбросы пыли	
		г		г/м2 с	м2			г/с	т/год
331	Сера элементарная	1450	1	0.002	4	8	220	0.0084	0.1597

№ ИЗА	**6253**	**Узел погрузки серы в контейнеры/point for loading sulfur to containers**
ИВ	001	Неорганизованный выброс
Расчет выполнен по методике [21]		
Количество крошения серы	т/час	121.88
	т/год	456000.00
Количество узлов погрузки		2
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	(таблица 3.1.1)	0.05
K_2 - доля пылевой фракции (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	(таблица 3.1.1)	0.02
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	(таблица 3.1.2)	2
		1.4
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия	(таблица 3.1.3)	0.005

пылеобразования		
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 5%	(таблица 3.1.4)	0.7
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, 80 мм	(таблица 3.1.5)	0.4
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	(таблица 3.1.6)	1
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке		1
B_1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, 2 м	(таблица 3.1.7)	0.7
Эффективность пылеподавления, 70%	доли единицы	0.7
Итого выбросов пыли	г/с	0.040
	т/год	0.188
Код ЗВ	**г/сек**	**т/год**
331	0.0398	0.1877

№ ИЗА	**6260**	**Узел разгрузки в полувагоны/Offloading into railcars**
ИВ	001	Неорганизованный выброс
Расчет выполнен по методике [21]		
Количество крошения серы	т/час	81.25
	т/год	456000.00
Количество узлов погрузки		3
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	(таблица 3.1.1)	0.05
K_2 - доля пылевой фракции (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	(таблица 3.1.1)	0.02
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	(таблица 3.1.2)	2
		1.4
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	(таблица 3.1.3)	0.005
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 5%	(таблица 3.1.4)	0.7
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, 80 мм	(таблица 3.1.5)	0.4
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	(таблица 3.1.6)	1
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке		1
B_1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, 0.5 м	(таблица 3.1.7)	0.4
Итого выбросов пыли	г/с	0.076
	т/год	0.358
Код ЗВ	**г/сек**	**т/год**
331	0.0758	0.3575

№ ИЗА	**6465**	**Статическое хранение серы в блоках**		
ИВ	001	Неорганизованный выброс		
Серная карта №9 или другие, в зависимости от нужд отдела эксплуатации				
Данные технологов, содержание H2S в дегазированной сере принимать 10 ppm (вес%)		H2S		
		г/т		
		10		
При хранении серы в атмосферу выбрасывается 1 г H2S на 1 т хранимого продукта				
10% H2S		1	г/т	
Номер карт хранения серы	Выделение сероводорода при остывании серы на картах, Cn т/т	Объем наливаемой серы на карты за расчетный период, Mn, т	Валовый выброс (G) сероводорода при хранении, т/год	Максимально-разовый выброс (q) сероводорода, г/с
	1.00E-06	426 000	0.426	0.0135
Всего		426 000	0.426	0.0135

Сдувы с поверхности блоков серы при статическом хранении
Расчет выполнен по методике [21]

	Единица измерения	**сдув пыли с поверхности**
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	(таблица 3.1.2)	1.4
		2
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	(таблица 3.1.3)	0.2
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	(таблица 3.1.4)	1
K6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение		1.3
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	(таблица 3.1.5)	0.001
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2´с, в условиях когда k3=1; k5=1	(таблица 3.1.1)	0.002

S - поверхность пыления в плане, м2;	м2	1736940.00
Количество солнечных дней		220
поправочный коэффициент η (т.к. поверхность серных карт имеет стеклообразную структуру)		0.9
Итого выбросов пыли серы при статическом хранении	г/с	0.1806
	т/год	2.4035

Итого выбросы по источнику:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**г/сек**	**т/год**
331	Сера элементарная	0.1806	2.4035
333	Сероводород	0.0135	0.426

№ ИЗА	**6466**	**Статическое хранение некондиционной серы/Static storage of not completely degassed sulfur**		
ИВ	001	Неорганизованный выброс		
Серная карта №5 или другие, в зависимости от нужд отдела эксплуатации				
Данные технологов, содержание H2S не полностью дегазированной сере при хранении принимать 10 ppm (вес%)		H2S		
		г/т		
		10		
При хранении серы в атмосферу выбрасывается 1 г H2S на 1 т хранимого продукта				
10% H2S		1	г/т	
Номер карт хранения серы	Выделение сероводорода при остывании серы на картах, Cn	Объем наливаемой серы на карты за расчетный период, Mn, т	Валовый выброс (G) сероводорода при хранении, т/год	Максимально-разовый выброс (q) сероводорода, г/с
	т/т			
	1.00E-06	45 000	0.0450	0.0014
Всего		45 000	0.0450	0.0014

Сдувы с поверхности блоков серы при статическом хранении

Расчет выполнен по методике [21]

	Единица измерения	**сдув пыли с поверхности**
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	(таблица 3.1.2)	1.4
		2
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	(таблица 3.1.3)	0.2
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	(таблица 3.1.4)	1
K6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение		1.3
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	(таблица 3.1.5)	0.001
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2´с, в условиях когда k3=1; k5=1	(таблица 3.1.1)	0.002
S - поверхность пыления в плане, м2;	м2	312840
Количество солнечных дней		220
поправочный коэффициент η (т.к. поверхность серных карт имеет стеклообразную структуру)		0.9
Итого выбросов пыли серы при статическом хранении	г/с	0.0325
	т/год	0.4329

Итого выбросы по источнику:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**г/сек**	**т/год**
331	Сера элементарная	0.0325	0.4329
333	Сероводород	0.0014	0.0450

ИЗА	**6602**	**Пруд-накопитель**										
ИВ	001	Испарение с поверхности										
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с, т/год												
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Наимен. вещества	Молекулярная масс веществ mi,	Равновесная концентр. ЗВ C_i мг/м3	Давление насыщенного пара при 0^0C P_i^* мм.рт.ст	Время работы, ч/год	$Mi=2.905*F*K_y*C_{imax}*K_m*290/\sqrt{m_i}*10^{-7}$, г/с $Gi=6.916*F*Ky*C_{cp}*K_m*280/\sqrt{m_i}*t*10^{-10}$, т/год				
							Площадь F, м2	*Ку*	$K_м$	$M_{м.р.}$, г/с	G_i, т/год
001	Пруд-накопитель		0	0	0	0	1500			0	0

0102/0116		**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород	0.000004	0.00013
0370	Углерода сероокись	0.0000003	0.00001
1706	Диметилдисульфид	0.0000003	0.00001

6775 (0333 – принят по РООС)

0333	Сероводород	0.00122	0.00048
0370	Углерода сероокись	0.0000003	0.00001
1706	Диметилдисульфид	0.0000003	0.00001

№ ИЗА	**6802**	**Перемещение и хранение гранулированной серы**
ИВ	001	Пересыпка и разгрузка серы
Расчет выполнен по методике [21]		
Количество крошения серы	т/час	83
	т/год	584000
Количество узлов погрузки		1
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	(таблица 3.1.1)	0.05
K_2 - доля пылевой фракции (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	(таблица 3.1.1)	0.02
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	(таблица 3.1.2)	2
		1.4
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	(таблица 3.1.3)	1
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 5%	(таблица 3.1.4)	0.7
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, 4 мм	(таблица 3.1.5)	0.7
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	(таблица 3.1.6)	1
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке		0.1
B_1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, 2 м	(таблица 3.1.7)	0.7
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3	доли единицы	0.4
Итого выбросов пыли	г/с	0.633
	т/год	11.217
Код ЗВ	**г/сек**	**т/год**
331	0.6326	11.2175

ИЗА	**6802**	**Перемещение и хранение гранулированной серы**						
ИВ	002	Планировка погрузчиком						
Расчет выполнен по методике [21]								
На площадке одновременно будет перемещаться не более 50% единиц автотехники средней грузоподъемностью 10 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.								
Расчет выделения пыли в результате взаимодействия колес с полотном дороги								
Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
C_1	C_2	C_3	k_5	C_7	q_1, г/км				г/с	т/год
1.0	0.6	1.0	0.6	0.01	1450	5	1.0	1460	0.0073	0.0381
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Расчетные коэффициенты и удельный выброс						n, шт	S, м^2	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
C_4	C_5		k_5		q', г/м^2*с				г/с	т/год
1.45	1.04		0.6		0.002	1	6	1460	0.0109	0.0570
ИТОГО по источнику:										
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**								**Выбросы ЗВ, всего**	
									г/с	**т/год**
331	Сера элементарная								0.0181	0.0951

№ ИЗА	**6802**	**Перемещение и хранение гранулированной серы**
ИВ	003	Разгрузка серы в полувагоны
Расчет выполнен по методике [21]		
Количество крошения серы	т/час	80.00
	т/год	219000.00
Количество узлов погрузки		3
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	(таблица 3.1.1)	0.05
K_2 - доля пылевой фракции (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	(таблица 3.1.1)	0.02
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	(таблица 3.1.2)	2
		1.4
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	(таблица 3.1.3)	1
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 5%	(таблица 3.1.4)	0.7
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, 4 мм	(таблица 3.1.5)	0.7
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	(таблица 3.1.6)	1
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке		0.1

B_1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	(таблица 3.1.7)	0.7
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3	доли единицы	0.4
Итого выбросов пыли	г/с	1.829
	т/год	4.207
Код ЗВ	**г/сек**	**т/год**
331	1.8293	4.2066

№ ИЗА	**6802**	**Перемещение и хранение гранулированной серы**		
ИВ	004	Временное хранение серы на открытом складе		
Расчет выполнен по методике [21]				
Сдувы серы при хранении			Единица измерения	сдув пыли с поверхности
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия			(таблица 3.1.2)	2
				1.4
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования			(таблица 3.1.3)	1
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 5%			(таблица 3.1.4)	0.7
K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение				1.45
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала			(таблица 3.1.5)	0.7
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2´с			(таблица 3.1.1)	0.002
S - поверхность пыления в плане, м2;			м2	10000
Количество солнечных дней				220
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы			доли единицы	0.7
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3			доли единицы	0.4
Итого выбросов пыли серы при статическом хранении			г/с	3.4104
			т/год	45.3774
Наименование ЗВ	Код ЗВ	г/сек	т/год	
Сера элементарная	331	3.4104	45.3774	
Итого выбросы по источнику:				
Наименование ЗВ	Код ЗВ	г/сек	т/год	
Сера элементарная	331	5.8904	60.8966	

Установка 900. Химреагентное хозяйство

ИЗА	**0270**	**Аминовая насосная**					
ИВ	001	Вент. труба					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
001	Насосы	ДЭА	2	8784	0.013	0.0072	0.2284
002	Предохранительные клапана	ДЭА	0	8784	0.000032	0	0
003	Запорно-регулирующая арматура	ДЭА	16	8784	0.0000084	3.7E-05	0.0012
004	Фланцевые соединения	ДЭА	9	8784	0.00000039	1.0E-06	3.1E-05
ИТОГО:							
heavy oil		ДЭА	27	8784	-	0.0072	0.2296
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с		т/год	
1833	ДЭА	85.00%		0.0061		0.1952	

ИЗА	**0771**	**Резервный дизельный генератор РП2**				
ИВ	001	Выхлопная труба				
Расчет выполнен по методике [1].						
Исходные данные						
ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год	ч/сут
1	504	1500	47.9	1.49	31	0.5
Расчетные вспомогательные параметры						
Расчетная группа СДУ						Б
Количество одновременно работающих генераторов					шт	1
Средний удельный расход топлива bэ					кг/кВт.ч	0.09501
Коэффициент использования, k						1.000
Расчет эмиссий						
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ		
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год	
	Азота оксиды	9.60	40.0	1.344	0.0598	
301	Азота диоксид			1.0752	0.0478	
304	Азота оксид			0.1747	0.0078	

328	Сажа	0.5	2	0.07	0.003
330	Серы диоксид	1.20	5.0	0.168	0.0075
337	Углерода оксид	6.20	26.0	0.868	0.0388
703	Бенз(а)пирен	1.2E-05	5.5E-05	0.0000017	0.000000082
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0168	0.00075
2754	Углеводороды	2.90	12.0	0.406	0.0179

ИЗА	**0772**	**Резервный дизельный генератор РП3**				
ИВ	001	Выхлопная труба				
Расчет выполнен по методике [1].						
Исходные данные						
ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год	ч/сут
1	504	1500	47.9	1.49	31	0.5
Расчетные вспомогательные параметры						
Расчетная группа СДУ						Б
Количество одновременно работающих генераторов					шт	1
Средний удельный расход топлива bэ					кг/кВт.ч	0.09501
Коэффициент использования, k						1.000
Расчет эмиссий						
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ		
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год	
	Азота оксиды	9.60	40.0	1.344	0.0598	
301	Азота диоксид			1.0752	0.0478	
304	Азота оксид			0.1747	0.0078	
328	Сажа	0.5	2	0.07	0.003	
330	Серы диоксид	1.20	5.0	0.168	0.0075	
337	Углерода оксид	6.20	26.0	0.868	0.0388	
703	Бенз(а)пирен	1.2E-05	5.5E-05	0.0000017	0.000000082	
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0168	0.00075	
2754	Углеводороды	2.90	12.0	0.406	0.0179	

ИЗА	**0773**	**Резервный дизельный генератор ЦРП**				
ИВ	001	Выхлопная труба				
Расчет выполнен по методике [1].						
Исходные данные						
ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год	ч/сут
1	300	1500	63.0	1.97	31	0.5
Расчетные вспомогательные параметры						
Расчетная группа СДУ						Б
Количество одновременно работающих генераторов					шт	1
Средний удельный расход топлива bэ					кг/кВт.ч	0.21
Коэффициент использования, k						1.000
Расчет эмиссий						
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ		
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год	
	Азота оксиды	9.60	40.0	0.8	0.0786	
301	Азота диоксид			0.64	0.0629	
304	Азота оксид			0.104	0.0102	
328	Сажа	0.5	2	0.0417	0.0039	
330	Серы диоксид	1.20	5.0	0.1	0.0098	
337	Углерода оксид	6.20	26.0	0.5167	0.0511	
703	Бенз(а)пирен	1.2E-05	5.5E-05	0.000001	0.00000011	
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.01	0.00098	
2754	Углеводороды	2.90	12.0	0.2417	0.0236	

ИЗА	**0774**	**Резервуар хранения дт для резервного ДЭГ РП3**						
ИВ	001	Дыхательный клапан						
Расчет выполнен по методике [4]. Исходные данные и расчет эмиссий, г/с								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конст-рукция	Наимен. вещества	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001	Дыхательный клапан	1.5	Гориз.	Пары диэтоп.	3.92	1	16.0	0.0174
Исходные данные и расчет эмиссий, т/год								
Номер ИВ	Наимен. вещества	$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$						
		$У_{оз}$	$У_{вл}$	B, т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	$M_{год}$, т/год
001	Пары диэтоп.	2.36	3.15	1.5	0.270	0.0029	1	0.0008
Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах								

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего	
			г/с	т/год
	Пары дизтоплива	100%	0.0174	0.0007871
	В том числе:			
333	Сероводород	0.28%	4.9E-05	0.0000022
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	99.72%	0.0174	0.00078

ИЗА	**0831**	**Воздушный компрессор Atlas Copco**				
ИВ	001	Выхлопная труба				
Расчет выполнен по методике [1].						
Исходные данные						
ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год	ч/сут
1		1500	0.0	0.00	0	6.0
Расчетные вспомогательные параметры						
Расчетная группа СДУ						A
Количество одновременно работающих генераторов					шт	1
Средний удельный расход топлива bэ					кг/кВт.ч	#ЗНАЧ!
Коэффициент использования, k						#ЗНАЧ!
Расчет эмиссий						
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ		
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год	
	Азота оксиды	10.30	43.0	0	0	
301	Азота диоксид			0	0	
304	Азота оксид			0	0	
328	Сажа	0.7	3	0	0	
330	Серы диоксид	1.10	4.5	0	0	
337	Углерода оксид	7.20	30.0	0	0	
703	Бенз(а)пирен	1.3E-05	5.5E-05	0	0	
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0	0	
2754	Углеводороды	3.60	15.0	0	0	

ИЗА	**0832**	**Воздушный компрессор Atlas Copco**				
ИВ	001	Выхлопная труба				
Расчет выполнен по методике [1].						
Исходные данные						
ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год	ч/сут
1		1500	0.0	0.00	0	6.0
Расчетные вспомогательные параметры						
Расчетная группа СДУ						A
Количество одновременно работающих генераторов					шт	1
Средний удельный расход топлива bэ					кг/кВт.ч	#ЗНАЧ!
Коэффициент использования, k						#ЗНАЧ!
Расчет эмиссий						
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ		
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год	
	Азота оксиды	10.30	43.0	0	0	
301	Азота диоксид			0	0	
304	Азота оксид			0	0	
328	Сажа	0.7	3	0	0	
330	Серы диоксид	1.10	4.5	0	0	
337	Углерода оксид	7.20	30.0	0	0	
703	Бенз(а)пирен	1.3E-05	5.5E-05	0	0	
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0	0	
2754	Углеводороды	3.60	15.0	0	0	

ИЗА	**0833**	**Воздушный компрессор Atlas Copco**				
ИВ	001	Выхлопная труба				
Расчет выполнен по методике [1].						
Исходные данные						
ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год	ч/сут
1		1500	0.0	0.00	0	6.0
Расчетные вспомогательные параметры						
Расчетная группа СДУ						A
Количество одновременно работающих генераторов					шт	1
Средний удельный расход топлива bэ					кг/кВт.ч	#ЗНАЧ!
Коэффициент использования, k						#ЗНАЧ!

Расчет эмиссий					
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	10.30	43.0	0	0
301	Азота диоксид			0	0
304	Азота оксид			0	0
328	Сажа	0.7	3	0	0
330	Серы диоксид	1.10	4.5	0	0
337	Углерода оксид	7.20	30.0	0	0
703	Бенз(а)пирен	1.3E-05	5.5E-05	0	0
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0	0
2754	Углеводороды	3.60	15.0	0	0

ИЗА	**0834**	**Воздушный компрессор Atlas Copco**				
ИВ	001	Выхлопная труба				
Расчет выполнен по методике [1].						
Исходные данные						
ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год	ч/сут
1		1500	0.0	0.00	0	6.0
Расчетные вспомогательные параметры						
Расчетная группа СДУ						A
Количество одновременно работающих генераторов					шт	1
Средний удельный расход топлива bэ					кг/кВт.ч	#ЗНАЧ!
Коэффициент использования, k						#ЗНАЧ!
Расчет эмиссий						
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ		
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год	
	Азота оксиды	10.30	43.0	0	0	
301	Азота диоксид			0	0	
304	Азота оксид			0	0	
328	Сажа	0.7	3	0	0	
330	Серы диоксид	1.10	4.5	0	0	
337	Углерода оксид	7.20	30.0	0	0	
703	Бенз(а)пирен	1.3E-05	5.5E-05	0	0	
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0	0	
2754	Углеводороды	3.60	15.0	0	0	

ИЗА	**0835**	**Воздушный компрессор Atlas Copco**				
ИВ	001	Выхлопная труба				
Расчет выполнен по методике [1].						
Исходные данные						
ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год	ч/сут
1		1500	0.0	0.00	0	6.0
Расчетные вспомогательные параметры						
Расчетная группа СДУ						A
Количество одновременно работающих генераторов					шт	1
Средний удельный расход топлива bэ					кг/кВт.ч	#ЗНАЧ!
Коэффициент использования, k						#ЗНАЧ!
Расчет эмиссий						
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ		
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год	
	Азота оксиды	10.30	43.0	0	0	
301	Азота диоксид			0	0	
304	Азота оксид			0	0	
328	Сажа	0.7	3	0	0	
330	Серы диоксид	1.10	4.5	0	0	
337	Углерода оксид	7.20	30.0	0	0	
703	Бенз(а)пирен	1.3E-05	5.5E-05	0	0	
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0	0	
2754	Углеводороды	3.60	15.0	0	0	

ИЗА	**1122**	**Резервный дизельный генератор РП1**
ИВ	001	Выхлопная труба
Расчет выполнен по методике [1].		
Исходные данные		

ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год	ч/сут
1	1000	1500	216.9	6.77	31	0.5

Расчетные вспомогательные параметры		
Расчетная группа СДУ		B
Количество одновременно работающих генераторов	шт	1
Средний удельный расход топлива bэ	кг/кВт.ч	0.2169
Коэффициент использования, k		1.000

Расчет эмиссий

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	8.40	35.0	2.3333	0.2369
301	Азота диоксид			1.8666	0.1895
304	Азота оксид			0.3033	0.0308
328	Сажа	0.35	1.5	0.0972	0.0102
330	Серы диоксид	1.40	6.0	0.3889	0.0406
337	Углерода оксид	5.30	22.0	1.4722	0.1489
703	Бенз(а)пирен	1.1E-05	4.5E-05	0.0000031	0.0000003
1325	Формальдегид	0.10	0.4	0.0278	0.0027
2754	Углеводороды	2.40	10.0	0.6667	0.0677

ИЗА	**6710**	**Площадки хранения химических реагентов**
ИВ	001	Площадка хранения ДЭА
	002	Площадка хранения метанола (96%)

ИВ	001	**Площадка хранения ДЭА**

Резервуар хранения ДЭА

Расчет выполнен по методике [4], с использованием сведений Справочника химика [11] и расчетных формул НТД [14].

Расчетные формулы:

Максимальные выбросы, г/с

$$M = (0.445*P_{ti}*X_к*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(X_к/m_к+X_в/m_в)*(273+t_ж^{max})]\ ,\ г/сек$$

Валовые выбросы, т/год:

$$G =[\ 0.16*(P_{ti}^{max}*K_B+P_{ti}^{min})*X_i*K_p^{cp}*K_{об}*B*(X_к/ρ_к+X_в/ρ_в)] / [(10^4*(X_к/m_к+X_в/m_в)*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]\ ,\ т/год$$

Расчет выбросов водного раствора ДЭА

Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение
P_t^{max}	давление насыщенных паров над водным раствором ДЭА при максимальной и минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст.	технологические данные	0.0019
P_t^{min}			0.0019
$X_к$	массовая доля ДЭА	технологические данные	0.85
$X_в$	массовая доля воды		0.15
K_p^{cp}	опытные коэффициенты	[4], приложение 8	0.69
K_p^{max}			0.98
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	40
$t_ж^{max}$			40
$m_к$	молекулярная масса ДЭА	[4], приложение 6	105.0
$m_в$	молекулярная масса воды		18.0
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м^3/ч	технологические данные	9.5
K_B	опытный коэффициент	[4], приложения 9, 10	2.32
$K_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2.5
$ρ_к$	плотность ДЭА, т/м^3	технологические данные	1.088
$ρ_в$	плотность воды, т/м^3	[11], том 2, стр 48	1.00
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	761.60
M	выбросы в атмосферу	г/с	0.00003
G		т/год	0.00001

ИТОГО выбросы по источнику

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
1880	ДЭА	0.00003	0.00001

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
002	Насосы	ДЭА	0	8784	0.013	0	0
003	Предохранительные клапана	ДЭА	0	8784	0.000032	0	0
004	Запорно-регулирующая арматура	ДЭА	4	8784	0.0000084	9.333E-06	0.000295142
005	Фланцевые соединения	ДЭА	0	8784	0.00000039	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		ДЭА	0	8784	-	9.333E-06	0.000295142

Идентификация вредных веществ в потоке					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего		
		мас. %	г/с	т/год	
1880	ДЭА	85	0.0000079	0.00025	
ВСЕГО выбросы по площадке хранения ДЭА					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу			
		г/с	т/год		
1880	ДЭА	0.000038	0.0003		
ИВ	002	**Площадка хранения метанола (96%)**			
Резервуар хранения метанола					
Расчет выполнен по методике [4], с использованием сведений Справочника химика [11] и расчетных формул НТД [14].					
Расчетные формулы:					
Максимальные выбросы, г/с					
$M = (0.445*P_{ti}*X_к*K_p^{max}*K_B*V_ч^{max})/[100*(X_к/m_к+X_в/m_в)*(273+t_ж^{max})]$, *г/сек*					
Валовые выбросы, т/год:					
$G =[0.16*(P_{ti}^{max}*K_B+P_{ti}^{min})*X_i*K_p^{cp}*K_{об}*B*(X_к/ρ_к+X_в/ρ_в)] / [(10^4*(X_к/m_к+X_в/m_в)*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})]$, *т/год*					
Расчет выбросов водного раствора метанола					
Обозначение	Наименование	Источник информации	Значение		
P_t^{max}	давление насыщенных паров над водным раствором метанола при максимальной и минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст.	технологические данные	196.288289		
P_t^{min}			31.76764893		
$X_к$	массовая доля метанола	технологические данные	0.96		
$X_в$	массовая доля воды		0.04		
K_p^{cp}	опытные коэффициенты	[4], приложение 8	0.7		
K_p^{max}			1		
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	30		
$t_ж^{max}$			-5		
$m_к$	молекулярная масса метанола	[4], приложение 6	32.0		
$m_в$	молекулярная масса воды		18.0		
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м^3/ч	технологические данные	10.5		
K_B	опытный коэффициент	[4], приложения 9, 10	2.32		
$K_{ОБ}$	коэффициент оборачиваемости		2.5		
$ρ_к$	плотность метанола, т/м3	технологические данные	0.79		
$ρ_в$	плотность воды, т/м^3	[11], том 2, стр 48	1.00		
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	технологические данные	1106.00		
M	выбросы в атмосферу	г/с	2.3654		
G		т/год	0.9880		
ИТОГО выбросы по источнику					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу			
		г/с	т/год		
1052	Метанол	2.3654	0.9880		
Расчет выполнен по методике [12].					
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы, ч/год	Уд. выброс, кг/ч	Выбросы в атмосферу, г/с	Выбросы в атмосферу, т/год
002	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
003	Предохранительные клапана	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
004	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	17	8784	0.0025	0.0118056	0.37332
005	Фланцевые соединения	Метанол	12	8784	0.00011	0.0003667	0.01159488
ИТОГО:							
	light oil	Метанол	29	8784	-	0.0121722	0.38491488
Идентификация вредных веществ в потоке					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего		
		мас. %	г/с	т/год	
1052	Метанол	100	0.0122	0.3849	
ВСЕГО выбросы по площадке хранения метанола					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу			
		г/с	т/год		
1052	Метанол	2.3776	1.3729		
ВСЕГО выбросы по источнику					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу			
		г/с	т/год		
1052	Метанол	2.377600	1.372900		
1880	ДЭА	0.000038	0.0003		

ИЗА	**6711**	**Резервуар хранения дт для резервного ДЭГ РП1**
ИВ	001	Неорганизованный источник

Расчет выполнен по методике [4]. Исходные данные и расчет эмиссий, г/с								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конст-рукция	Наимен. вещества	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001	Неорганизованный источник	1.5	Гориз.	Пары дизтоп.	3.92	1	16.0	0.0174
Исходные данные и расчет эмиссий, т/год								
Номер ИВ	Наимен. вещества	$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_р$						
		$У_{оз}$	$У_{вл}$	B, т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	$N_р$	$M_{год}$, т/год
001	Пары дизтоп.	2.36	3.15	1.5	0.270	0.0029	1	0.0008
Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах								
Код ЗВ	Наименование ЗВ				Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего		
						г/с	т/год	
	Пары дизтоплива				100%	0.0174	0.0007871	
	В том числе:							
333	Сероводород				0.28%	4.9E-05	0.0000022	
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}				99.72%	0.0174	0.00078	

ИЗА	**6712**	**Резервуар хранения дт для резервного ДЭГ РП2**						
ИВ	001	Неорганизованный источник						
Расчет выполнен по методике [4]. Исходные данные и расчет эмиссий, г/с								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конст-рукция	Наимен. вещества	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001	Неорганизованный источник	1.5	Гориз.	Пары дизтоп.	3.92	1	16.0	0.0174
Исходные данные и расчет эмиссий, т/год								
Номер ИВ	Наимен. вещества	$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_р$						
		$У_{оз}$	$У_{вл}$	B, т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	$N_р$	$M_{год}$, т/год
001	Пары дизтоп.	2.36	3.15	1.5	0.270	0.0029	1	0.0008
Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах								
Код ЗВ	Наименование ЗВ				Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего		
						г/с	т/год	
	Пары дизтоплива				100%	0.0174	0.0007871	
	В том числе:							
333	Сероводород				0.28%	4.9E-05	0.0000022	
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}				99.72%	0.0174	0.00078	

ИЗА	**6873**	**Площадка закачки химических реагентов**					
ИВ	1	Блок закачки серной кислоты					
	2	Блок закачки диспергатора и ингибитора коррозии					
	3	Блок закачки гипохлорита натрия					
Расчет принят по согласованному РООС							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1	Фланцевые соединения	5	193	4320	0.00382	0.001061	0.0165024
ИТОГО:							
		5	0	4320	-	0.001061	0.0165024
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
150	Натрий гидроксид	10				0.000106	0.00165
154	Натрий гипохлорид	2.032				0.000022	0.000335
322	Гидрохлорид	1.034				0.000011	0.000171
2715	Ингибитор коррозии	0.129				0.0000014	0.0000213
2817	Диспергатор	0.0328				0.0000003	0.0000054
3227	Полиэтиленгликоли: ПЭГ-400, ПЭГ-6000	0.023				0.0000002	0.0000038

ИЗА	**6874**	**Бассейн охлаждающей колонны**				
Расчет принят по согласованному РООС						
Номер ИВ	Площадь испарения поверхности, м2	Время работы	Нормы убыли, кг/м2 в месяц		Выбросы в атмосферу	
		ч/год	ОЗ период	ВЛ период	г/с	т/год
1	261	4320	2.16	2.88	0.29	4.510
ИТОГО:						
					0.29	4.510
Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока			Выбросы, всего	
		мас. %			г/с	т/год
150	Натрий гидроксид	10			0.029	0.451
154	Натрий гипохлорид	2.032			0.0059	0.0916

322	Гидрохлорид	1.034	0.003	0.0466
2715	Ингибитор коррозии	0.129	0.000374	0.0058
2817	Диспергатор	0.0328	0.000095	0.0015
3227	Полиэтиленгликоли: ПЭГ-400, ПЭГ-6000	0.023	0.000067	0.001

Установка 1000. Факельное хозяйство

РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНО РАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ (Г/С)

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	1	Продувочный и пилотный газ на факела КТЛ лето (V7)/ KTL's Purge gas+ Pilot gas summer (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	187.152
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.421	59.073	16.043	11.939281
Этан	C_2H_6	20.046	29.831	30.07	6.0279767
Пропан	C_3H_8	3.8984	8.5076	44.097	1.719057
Бутан	C_4H_{10}	0.1973	0.5675	58.123	0.114688
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0094	0.0332	72.15	0.006747
Азот	N_2	1.4022	1.9437	28.0135	0.3928103
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0213	0.0337	31.9988	0.0068025
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.0007401
Сероводород	H_2S	0.0007	0.0011	34.082	0.0002269
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.006	48.109	0.0012081
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0003	62.136	6.644E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**20.2096**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**20.2089**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г$ = m / 22.4		0.90
Углерод	$[C]_m$		76.514		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		507.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.40			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	51.9866
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0576
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.2089
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.90
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0786
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	417.0835
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.156	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.1248	

304	Азота оксид NO	%	13		0.0203	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.104	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0074	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.3E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.0397	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.026	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.7E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.4173
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.4173
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2158
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	10388.54
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10388.543
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.613
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.6031
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	5.2487
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.0015174
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	1.067

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	2	Продувочный и пилотный газ на факела КТЛ зима (V7) / KTL's Purge gas+ Pilot gas winter (V7)

.

Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		457.637
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.421	59.073	16.043	11.939281
Этан	C_2H_6	20.046	29.831	30.07	6.0279767
Пропан	C_3H_8	3.8984	8.5076	44.097	1.719057
Бутан	C_4H_{10}	0.1973	0.5675	58.123	0.114688
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0094	0.0332	72.15	0.006747
Азот	N_2	1.4022	1.9437	28.0135	0.3928103
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0213	0.0337	31.9988	0.0068025
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.0007401
Сероводород	H_2S	0.0007	0.0011	34.082	0.0002269
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.006	48.109	0.0012081
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0003	62.136	6.644E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0

Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет		100	100		**20.2096**
	* - технологические данные:					**20.2089**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		0.90
Углерод	$[C]_m$		76.514	
Сера	$[S]_m$		0.0072	
Водород	$[H]_m$		507.28	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.40		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	127.1215
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1409
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.2089
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.90
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.1922
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	417.0835
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.3814	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.3051	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0496	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.2542	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0182	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.3E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.5424	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0636	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.2E-05	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.7E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 11.4173
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 12.4173
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$ 0.2158
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 10388.54
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \bullet 100/(100+0.124 \bullet \gamma)$ 10388.543
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1687.613
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1729.6031
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$ 12.8346
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$ 0.009073
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$ 2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$ 2.6092

ИЗА	0126	0126 (ФВД)
ИВ	3	Дополнительный продувочный газ на факела КТЛ (V7) / KTL's Additional Purge gas (V7)

.

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		450.809
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.421	59.073	16.043	11.939281
Этан	C_2H_6	20.046	29.831	30.07	6.0279767
Пропан	C_3H_8	3.8984	8.5076	44.097	1.719057
Бутан	C_4H_{10}	0.1973	0.5675	58.123	0.114688
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0094	0.0332	72.15	0.006747
Азот	N_2	1.4022	1.9437	28.0135	0.3928103
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0213	0.0337	31.9988	0.0068025
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.0007401
Сероводород	H_2S	0.0007	0.0011	34.082	0.0002269
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.006	48.109	0.0012081
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0003	62.136	6.644E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**20.2096**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**20.2089**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.90
Углерод	$[C]_m$		76.514		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		507.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.40			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	125.2248
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1388
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.2089
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.90
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.1893
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	417.0835
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.3757	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.3006	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0488	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.2504	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0179	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.2E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.5045	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0626	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.2E-05	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.6E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.4173

сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.4173
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2158
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	10388.54
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10388.543
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.613
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.6031
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	12.6431
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0088042
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	2.5703

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	4	Dry gas(Ethane) from GUP (V7) /Сухой газ(этан) с GUP (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	7.3
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		109.743
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	21.05	11.61	16.043	3.3770843
Этан	C_2H_6	64.948	67.156	30.07	19.529812
Пропан	C_3H_8	13.997	21.225	44.097	6.1720657
Бутан	C_4H_{10}	0	0	58.123	0
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	4E-05	6E-05	44.01	1.627E-05
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0008	0.0016	60.076	0.0004774
Сероводород	H_2S	0.0007	0.0009	34.082	0.0002547
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0036	0.006	48.109	0.0017543
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0004	62.136	0.0001088
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**29.0816**
	* - технологические данные:				**29.0800**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.30
Углерод	$[C]_m$		79.618		
Сера	$[S]_m$		0.0059		
Водород	$[H]_m$		451.3		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной

факельной установке						
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				30.4840
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.0235
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				29.0800
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				1.30
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.0320
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				347.69371
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0915	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0732	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0119	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.061	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0036	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.3E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.6097	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0152	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.9E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.8E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				16.1558
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				17.1558
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2588
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				14902.69
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				14902.688
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1656.9668
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1698.1711
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				2.9087
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				0.0003626
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				0.5913

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	5	Сухой газ на продувку анализаторов У-700 и F-751 (V7) / U700 Dry Gas analyzers purge and F-751 purge (V7)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.8
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		4.228
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	59.745	41.894	16.043	9.5849336
Этан	C_2H_6	30.673	40.322	30.07	9.2233975
Пропан	C_3H_8	8.3886	16.172	44.097	3.6991412
Бутан	C_4H_{10}	0.0988	0.2511	58.123	0.0574505
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0061	0.0195	72.15	0.0044279
Азот	N_2	1.081	1.3237	28.0135	0.3028197
Углерод диоксид	CO_2	0.0005	0.001	44.01	0.0002393
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0057	0.0149	60.076	0.0033985
Сероводород	H_2S	0.0002	0.0003	34.082	6.942E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0006	0.0013	48.109	0.0002925
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	2E-05	7E-05	62.136	1.524E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	2E-06	7E-06	76.163	1.514E-06
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**22.8762**
	* - технологические данные:				**22.8770**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.02
Углерод	$[C]_m$		77.787		
Сера	$[S]_m$		0.0091		
Водород	$[H]_m$		486.21		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.08			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке					
Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные				1.1744
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.0011
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные				22.8770
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4				1.02
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.0016
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				392.00781
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0035	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0028	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00046	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0023	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.00021	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.7E-09	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0235	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00059	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.4E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.3E-09	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.2E-10	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$					12.8273
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]					1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$					13.8273
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$					0.2296
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные					0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]					0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0					11733.62

	+ 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11733.62
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1681.787
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1723.6277
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.1163
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	6.84E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0236

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	7	Dry gas from valve leaks (V7)/ Сухой газ с утечек с клапанов (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.9
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		2.011
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.3897**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.937		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		514.51		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.5585
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0006
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.3897
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0009
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3

Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				425.80302
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0017	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0014	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00022	
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0011	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.00008	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.6E-09	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0112	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00028	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.6E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.6E-09	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.9689
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2114
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1688.2969
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1730.3045
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				0.0567
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				1.825E-07
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				0.0115

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**			
ИВ	8	Dry gas(Ethane) from E-705 (V7)/Сухой газ(этан) с E-705 (V7)			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			7.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час					945.997
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м					0.965
Полнота сгорания смеси η					0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси			[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	3.6737	1.8922	16.043	0.5893653
Этан		C_2H_6	85.094	82.169	30.07	25.587795
Пропан		C_3H_8	11.162	15.807	44.097	4.9221658
Бутан		C_4H_{10}	0.0023	0.0044	58.123	0.0013614
Пентан и высшие		C_5H_{12}	8E-07	2E-06	72.15	5.935E-07
Азот		N_2	6E-09	6E-09	28.0135	1.769E-09
Углерод диоксид		CO_2	5E-05	7E-05	44.01	2.283E-05

Вода				H_2O	0.0004	0.0003	18	7.941E-05
Диэтилдисульфид				$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород				O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода				COS	0.064	0.1234	60.076	0.0384403
Сероводород				H_2S	0.0029	0.0032	34.082	0.0009878
Метилмеркаптаны				CH_4S	0.0004	0.0006	48.109	0.0001865
Этилмеркаптаны				C_2H_6S	2E-07	4E-07	62.136	1.334E-07
Пропилмеркаптаны				C_3H_8S	7E-11	2E-10	76.163	5.195E-11
Бутилмеркаптаны				$C_4H_{10}S$	8E-14	2E-13	90.189	7.57E-14
Итого по смеси	расчет				100	100		**31.1404**
	* - технологические данные:							**31.1405**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.39
Углерод	$[C]_m$		79.93	
Сера	$[S]_m$		0.0693	
Водород	$[H]_m$		442.09	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0003	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	262.7768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1890
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	31.1405
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.39
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.2578
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	335.99373
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.7883	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.6306	
304	Азота оксид NO	%	13		0.1025	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.5256	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	0.3634	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.3E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	5.2555	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.1314	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	2.5E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.8E-09	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	7E-13	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1E-15	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	17.1840
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	18.1840
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2679
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	15882.95
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0.0035449
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot γ)$	15882.885
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1646.1771
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1687.1047
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	24.6783
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.0251595
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750

Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	5.017

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**				
ИВ	9	Sour gas from F-205 DHC system (V7)/ Сырой газ из системы F- 205 DHC (V7)				
Расчет выполнен по методике [3]						
Исходные данные						
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			15	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час					254.167	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50	
Тип факельной установки					Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					99	
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м					0.965	
Полнота сгорания смеси η					0.9984	
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	2.5875	0.917	16.043	0.4151135
Этан		C_2H_6	10.639	7.0681	30.07	3.1990409
Пропан		C_3H_8	25.225	24.579	44.097	11.123665
Бутан		C_4H_{10}	17.538	22.522	58.123	10.193886
Пентан и высшие		C_5H_{12}	12.365	21.014	72.15	8.9214939
Азот		N_2	0.0049	0.003	28.0135	0.0013593
Углерод диоксид		CO_2	1.1522	1.1203	44.01	0.5070631
Вода		H_2O	0.7675	0.3052	18	0.1381449
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород		O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода		COS	0.0598	0.0794	60.076	0.0359355
Сероводород		H_2S	29.523	22.23	34.082	10.061921
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0988	0.105	48.109	0.0475366
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0279	0.0383	62.136	0.0173201
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0091	0.0153	76.163	0.0069051
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.002	0.004	90.189	0.0018028
Итого по смеси	расчет		100	100		**44.6712**
	* - технологические данные:					**45.4417**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г = m / 22.4$			2.03
Углерод		$[C]_m$		61.921		
Сера		$[S]_m$		21.0538		
Водород		$[H]_m$		328.88		
Влажность		$[H2O]_m$	0	0.3052		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	1.16			
Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке						
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				70.6019
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.0348
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				45.4417
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				2.03
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$				0.0475
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				278.14218
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.2118	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.1694	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0275	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1412	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	29.6812	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0251	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.412	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0353	

1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00012	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	4.3E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	1.7E-05	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	4.5E-06	
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			20.2236
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			21.2236
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.3236
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0			18908.29
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные			6.1921656
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$			18764.211
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$			1542.7195
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]			0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1580.9944
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$			5.0162
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$			0.0012446
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$			14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$			113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$			2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$			1.0198

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**				
ИВ	10	Sour gas from D-202 drainage (V7)/Сырой газ из D-202 (V7)				
Расчет выполнен по методике [3]						
Исходные данные						
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь				1.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час						5195
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C						50
Тип факельной установки						Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м						99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м						0.965
Полнота сгорания смеси η						0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	0.0004	0.0001	16.043	6.359E-05
Этан		C_2H_6	0.8374	0.468	30.07	0.2517913
Пропан		C_3H_8	45.184	37.036	44.097	19.92479
Бутан		C_4H_{10}	23.943	25.865	58.123	13.91627
Пентан и высшие		C_5H_{12}	21.34	30.993	72.15	15.39704
Азот		N_2	4E-09	2E-09	28.0135	1.208E-09
Углерод диоксид		CO_2	0.0087	0.0071	44.01	0.0038359
Вода		H_2O	0.0049	0.0016	18	0.0008877
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород		O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода		COS	0.106	0.1183	60.076	0.063657
Сероводород		H_2S	8.3603	5.2958	34.082	2.8493665
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.1507	0.1347	48.109	0.072477
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0461	0.0532	62.136	0.0286296
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0152	0.0215	76.163	0.0115562
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0033	0.0055	90.189	0.0029766
Итого по смеси	расчет		100	100		**52.5233**
	* - технологические данные:					**54.2228**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³			$\rho_г = m / 22.4$			2.42

Углерод	$[C]_m$		75.275		
Сера	$[S]_m$		5.1736		
Водород	$[H]_m$		363.47		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0016		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.01			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1443.1403
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.5962
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	54.2228
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	2.42
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.8131
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	254.62619
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	4.3294	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		3.4635	
304	Азота оксид NO	%	13		0.5628	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	2.8863	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	149.085	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.1223	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	28.8628	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.7216	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0031	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0012	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0005	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00013	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	27.0448
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	28.0448
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3535
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	25689.72
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0.0399393
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	25688.446
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1528.1891
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1566.0914
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	112.6335
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.4358018
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	22.8981

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	11	Утечка сырого газа на факела КТЛ (V7)/ Sour gas valve leaks to Flare system (V7)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	1.5
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		0.631
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50

Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	16.932	7.6494	16.043	2.7163309
Этан	C_2H_6	16.892	14.307	30.07	5.0795606
Пропан	C_3H_8	16.677	20.715	44.097	7.3541319
Бутан	C_4H_{10}	6.9088	11.31	58.123	4.0155819
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.0846	8.8815	72.15	2.9470449
Азот	N_2	0.0778	0.0614	28.0135	0.0218038
Углерод диоксид	CO_2	3.1695	3.9288	44.01	1.3948818
Вода	H_2O	1.6649	0.8441	18	0.2996799
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0404	0.0684	60.076	0.0242964
Сероводород	H_2S	33.5	32.157	34.082	11.4176
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0399	0.054	48.109	0.0191827
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0091	0.0159	62.136	0.005637
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0028	0.006	76.163	0.0021466
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0017	90.189	0.000598
Итого по смеси: расчет		100	100		**35.2985**
Итого по смеси: * - технологические данные:					**35.5116**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.59
Углерод	$[C]_m$		52.01	
Сера	$[S]_m$		30.3368	
Водород	$[H]_m$		318.05	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.8441	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.25		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.1754072
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.5116
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0002
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	314.63645
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00053	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00042	
304	Азота оксид NO	%	13		6.9E-05	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00035	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.1063	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00009	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0035	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	8.8E-05	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.5E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.5E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.7E-08	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.7E-09	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.3342
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.3342
Доля энергии, теряемой за счет излучения	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2860

факела e		
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13191.64
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	13.381871
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12976.318
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1558.0231
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1596.6904
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0116
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	9.831E-09
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0024

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	12	Сырой газ на продувку анализаторов У-200 (V7)/ U-200 Sweet Gas analyzers purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	1.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		0.4884
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112
Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси — расчет		100	100		**34.9728**
* - технологические данные:					**35.2078**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.57
Углерод	$[C]_m$		51.905		
Сера	$[S]_m$		30.4807		
Водород	$[H]_m$		318.96		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.7409		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.17			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.1356747
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001

Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные			35.2078
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$			1.57
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			0.0001
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$			0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00041
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00033
304	Азота оксид NO	%	13		5.3E-05
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00027
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	0.0826
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00007
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0027
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	6.8E-05
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	2.5E-07
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	3E-07
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.2E-07
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	3.8E-09
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			14.2183
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+αV_0$			15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.2848
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0			13075.38
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные			11.645326
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$			12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$			1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]			0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1600.6757
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$			0.009
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$			5.932E-09
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$			14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$			113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$			2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$			0.0018

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	13	Обессеренный газ на продувку анализаторов У-300 (V7)/ U-300 Sweet Gas analyzers purge (V7)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1.474
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485

Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.6090**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		0.97
Углерод	$[C]_m$		76.764	
Сера	$[S]_m$		0.2835	
Водород	$[H]_m$		493.18	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.4094694
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0004
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0006
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0012	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00096	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00016	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00082	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0023	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.2E-08	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0082	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0002	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.7E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.8E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.9E-07	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.8E-08	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0770
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0770
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11053.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9074097
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11027.549
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1685.041

Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1726.9651
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0406
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	8.799E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0083

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	14	Утечка обессеренного газа на факела КТЛ (V7)/ Sweet gas valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	4.5
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		53.56705
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	41.8	22.282	16.043	6.7058957
Этан	C_2H_6	25.311	25.294	30.07	7.6110045
Пропан	C_3H_8	24.104	35.327	44.097	10.629246
Бутан	C_4H_{10}	5.5967	10.81	58.123	3.2529881
Пентан и высшие	C_5H_{12}	2.1833	5.5266	72.15	1.5752211
Азот	N_2	0.3482	0.3241	28.0135	0.0975448
Углерод диоксид	CO_2	0.0028	0.0041	44.01	0.0012449
Вода	H_2O	0.6205	0.3712	18	0.1116928
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0114	0.0227	60.076	0.0068411
Сероводород	H_2S	0.0004	0.0004	34.082	0.0001225
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.018	0.0287	48.109	0.0086476
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0026	0.0055	62.136	0.0016406
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0011	0.0029	76.163	0.0008607
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0003	0.0008	90.189	0.0002355
Итого по смеси	расчет	100	100		**30.0032**
	* - технологические данные:				**30.0955**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			1.34
Углерод	$[C]_m$		79.257		
Сера	$[S]_m$		0.0360		
Водород	$[H]_m$		443.79		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.3712		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.35			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	14.879737
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0111
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	30.0955
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.34
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0151
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	341.7773
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула	УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с	0.003	0.0446	

301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0357	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0058	
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0298	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0107	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.7E-08	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.2976	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0074	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.8E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.3E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.8E-07	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.9E-07	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	16.4978
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	17.4978
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2633
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	15299.27
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	4.9871758
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	15205.237
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1647.8274
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1688.7973
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	1.3926
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	8.347E-05
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.2831

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	16	Обессеренный газ из-за высокой давлении на линии с У-300 на У-700 (V7)/ Sweet gas from U300 toU700 line (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	16.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	16354.62271
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.77	55.508	16.043	11.995351
Этан	C_2H_6	13.722	19.097	30.07	4.1262268
Пропан	C_3H_8	6.5178	13.303	44.097	2.8741515
Бутан	C_4H_{10}	2.2115	5.949	58.123	1.2854126
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1612	4.1417	72.15	0.8378011
Азот	N_2	1.3581	1.7606	28.0135	0.3804414
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001827
Вода	H_2O	0.2382	0.1985	18	0.0428833
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0021	0.0058	60.076	0.0012617
Сероводород	H_2S	0.0124	0.0195	34.082	0.0042136
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0047	0.0105	48.109	0.0022602

Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0026	62.136	0.0005667
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0005	0.0017	76.163	0.0003741
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0005	90.189	0.0001068
Итого по смеси: расчет		100	100		**21.5512**
Итого по смеси: * - технологические данные:					**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.763		
Сера	$[S]_m$		0.0307		
Водород	$[H]_m$		493.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1985		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	4542.9508
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	4.7066
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	6.4188
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	13.6289	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		10.9031	
304	Азота оксид NO	%	13		1.7718	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	9.0859	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	2.7843	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0014	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	90.859	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	2.2715	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00076	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00013	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.6E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0833
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0833
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11052.15
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9160499
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11025.953
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1684.0135
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.9112
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	450.8732

Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	10.830524
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	91.6614

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**			
ИВ	17	Пропан на продувку анализаторов (V7)/ Propane Gas analyzers purge (V7)			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		11.5	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час				1.7725	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50	
Тип факельной установки				Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				99	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.965	
Полнота сгорания смеси η				0.9984	
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.5748	0.3901	30.07	0.1728508
Пропан	C_3H_8	97.339	96.874	44.097	42.923714
Бутан	C_4H_{10}	2.0832	2.7323	58.123	1.2107893
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0012	0.002	72.15	0.0008958
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	7E-05	1E-04	60.076	4.432E-05
Сероводород	H_2S	2E-05	1E-05	34.082	6.384E-06
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0014	0.0015	48.109	0.0006647
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.3090**
	* - технологические данные:				**44.3200**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.98
Углерод	$[C]_m$		81.636		
Сера	$[S]_m$		0.0011		
Водород	$[H]_m$		405.86		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке		
Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.4923685
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0002
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.3200
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.98
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0003
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.63988
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0015	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0012	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0002	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00098	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.00001	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.1E-10	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0098	

410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	0.00025	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	1.2E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.9076
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.9076
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3196
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22367.50
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22367.504
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1575.1931
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1614.3006
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0428
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	6.206E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.0087

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	18	Утечка пропана на факела КТЛ (V7)/ Propane valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	11.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		2.0077
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.2885	0.1956	30.07	0.0867606
Пропан	C_3H_8	97.531	96.972	44.097	43.008412
Бутан	C_4H_{10}	2.0443	2.6788	58.123	1.1882244
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3E-05	4E-05	72.15	1.969E-05
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0233	0.0316	60.076	0.0140085
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1124	0.1219	48.109	0.0540711
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	3E-05	4E-05	62.136	1.687E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**44.3515**
* - технологические данные:					**44.3515**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			1.98
Углерод	$[C]_m$		81.571		

Сера	$[S]_m$		0.0981		
Водород	$[H]_m$		405.5		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.5576929
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0003
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.3515
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.98
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0004
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.53987
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0017	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0014	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00022	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0011	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0011	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0112	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00028	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.1E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.4E-10	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 23.9020
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 24.9020
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.3197
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 22369.73
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ 22369.731
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1575.4364
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1614.5502
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 0.0485
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 7.957E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 0.0099

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	19	Возврат некондиционного продукта Товарного Парка на КТЛ (V7)/ Offspec LPG from LPG park to KTL (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	11.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		13156.9026
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50

Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506
Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород	H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**44.2382**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе ρ_r, кг/м^3		ρ_r = m / 22.4			1.97
Углерод	$[C]_m$		81.572		
Сера	$[S]_m$		0.1031		
Водород	$[H]_m$		405.77		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси G_r, г/с	Технологические исходные данные	3654.6952
Объемный расход сжигаемой смеси B_r, м^3/с	$B_r = G_r / (\rho_r * 1000)$	1.8509
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.2290
Плотность сжигаемой смеси ρ_r, кг/м3	ρ_r = m / 22.4	1.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_r / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_r / d^2$	2.5243
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	10.9641	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		8.7713	
304	Азота оксид NO	%	13		1.4253	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	7.3094	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	7.5272	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	73.0939	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.8273	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0071	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00001	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.8422
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси,	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.8422

полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3192
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22310.92
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22310.917
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1576.0789
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1615.2092
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	318.0304
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	3.4264836
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	64.6548

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	20	Дренирование пропана с E-718 & F-743 для улучшения теплообмена (V7)/Propane drainining from E-718 & F-743 to increase heat exchange (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	11.70
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	1448.7333
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	3E-07	1E-07	16.043	5.223E-08
Этан	C_2H_6	1.1163	0.7626	30.07	0.3356776
Пропан	C_3H_8	98.315	98.497	44.097	43.354147
Бутан	C_4H_{10}	0.2789	0.3682	58.123	0.1621053
Пентан и высшие	C_5H_{12}	9E-07	2E-06	72.15	6.683E-07
Азот	N_2	7E-13	4E-13	28.0135	1.958E-13
Углерод диоксид	CO_2	1E-10	1E-10	44.01	6.191E-11
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.2049	0.2796	60.076	0.1230888
Сероводород	H_2S	0.0001	0.0001	34.082	4.796E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0843	0.0922	48.109	0.0405707
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	6E-06	8E-06	62.136	3.585E-06
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	8E-12	1E-11	76.163	5.784E-12
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	2E-17	4E-17	90.189	1.611E-17
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.0156**
	* - технологические данные:				**44.0146**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.96
Углерод	$[C]_m$		81.405		
Сера	$[S]_m$		0.2108		
Водород	$[H]_m$		405.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке						
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				402.42593
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.2048
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				44.0146
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				1.96
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.2793
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				282.61532
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.2073	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.9658	
304	Азота оксид NO	%	13		0.1569	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.8049	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1.6936	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	8.0485	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2012	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00059	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.2E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.5E-14	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.4E-19	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				23.6780
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				24.6780
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.3184
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				22160.45
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				22160.45
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1577.6047
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1616.7741
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				34.9861
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				0.0417474
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				7.1126

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	21	Бутан на продувку анализаторов (V7)/ Butane Gas analyzers purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			12.50
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час					1.3095
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.965
Полнота сгорания смеси η					0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси			[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	0	0	16.043	0
Этан		C_2H_6	0	0	30.07	0
Пропан		C_3H_8	1.4609	1.1079	44.097	0.6441942
Бутан		C_4H_{10}	96.829	96.781	58.123	56.279839
Пентан и высшие		C_5H_{12}	1.7084	2.1094	72.15	1.2325902
Азот		N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид		CO_2	0	0	44.01	0
Вода		H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород		O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода		COS	1E-04	1E-04	60.076	5.815E-05
Сероводород		H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0018	0.0015	48.109	0.0008722
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет		100	100		**58.1576**
	* - технологические данные:					**58.1500**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г$ = m / 22.4			2.60
Углерод		$[C]_m$		82.595		
Сера		$[S]_m$		0.0011		
Водород		$[H]_m$		385.4		
Влажность		$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке					
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные			0.3637585
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$			0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные			58.1500
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г$ = m / 22.4			2.60
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			0.0002
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			245.87772
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$			0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0011	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00088	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00014	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00073	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	7.6E-06	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0073	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00018	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.7E-09	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			30.9572	
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]			1	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$,		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			31.9572	

$м^3/м^3$		
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3660
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/$м^3$	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29354.75
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/$м^3$	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29354.745
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1503.5262
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1540.7961
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, $м^3/с$	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0298
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	2.582E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0061

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	22	Утечка бутана на факела КТЛ (V7)/Butane valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	12.60
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	0.0571
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0	0	30.07	0
Пропан	C_3H_8	2.1447	1.6296	44.097	0.9457574
Бутан	C_4H_{10}	96.035	96.168	58.123	55.818568
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.676	2.0734	72.15	1.2092551
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	4E-05	4E-05	60.076	2.307E-05
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1026	0.085	48.109	0.0493602
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0414	0.0443	62.136	0.0257002
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**58.0487**
* - технологические данные:					**58.0485**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/$м^3$			$\rho_г = m / 22.4$		2.59
Углерод	$[C]_m$		82.512		
Сера	$[S]_m$		0.0796		
Водород	$[H]_m$		385.22		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.0158695
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, $м^3/с$	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0000

Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				58.0485
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				2.59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.0000
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				246.09265
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	4.8E-05	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		3.8E-05	
304	Азота оксид NO	%	13		6.2E-06	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	3.2E-05	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	2.5E-05	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.00032	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.9E-06	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.2E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.1E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				30.8750
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				31.8750
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.3657
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				29280.13
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				29280.127
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1504.3054
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1541.5952
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				0.0013
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				4.923E-11
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				0.00026

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	23	Возврат некондиционного продукта Товарного Парка на КТЛ (V7)/ Offspec LPG from LPG park to KTL (V7)

Расчет выполнен по методике [3]				
Исходные данные				
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь			12.40
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час				17214.5798
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50
Тип факельной установки				Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.965
Полнота сгорания смеси η				0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.				
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.0055	0.0028	30.07	0.0016476

Пропан	C_3H_8	2.2379	1.7056	44.097	0.9868627
Бутан	C_4H_{10}	97.056	97.484	58.123	56.412046
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4423	0.5487	72.15	0.3190945
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.752E-05
Сероводород	H_2S	8E-05	5E-05	34.082	2.886E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1023	0.085	48.109	0.0492115
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.1278	0.1372	62.136	0.0793901
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0268	0.0353	76.163	0.0204464
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0009	0.0014	90.189	0.0008225
Итого по смеси	расчет	100	100		**57.8696**
	* - технологические данные:				**57.8696**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		2.58
Углерод	$[C]_m$		82.448	
Сера	$[S]_m$		0.1430	
Водород	$[H]_m$		385.22	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	4781.8277
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.8509
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	57.8696
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.58
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	2.5243
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.47274
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	14.3455	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		11.4764	
304	Азота оксид NO	%	13		1.8649	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	9.5637	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	13.6496	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.8E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	95.6366	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	2.3909	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0065	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0105	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0027	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00011	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.7590
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.7590
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3651
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29153.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение	Технологические исходные данные	0

3]		
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29153.926
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1\text{-}e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1504.6163
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1\text{-}e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1541.9142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	390.7979
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	4.4832341
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	79.4483

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	24	Утечка кислого газа на факела КТЛ (V7) / Acid gas valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	2.50
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		2.6092
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0902	0.0418	16.043	0.0144722
Этан	C_2H_6	0.0152	0.0133	30.07	0.004585
Пропан	C_3H_8	0.005	0.0064	44.097	0.0022263
Бутан	C_4H_{10}	3E-05	4E-05	58.123	1.455E-05
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0003	0.0007	72.15	0.0001936
Азот	N_2	0.0005	0.0004	28.0135	0.0001399
Углерод диоксид	CO_2	15.535	19.771	44.01	6.8369418
Вода	H_2O	6.5274	3.3976	18	1.1749401
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0596	0.1036	60.076	0.0358211
Сероводород	H_2S	77.715	76.589	34.082	26.486906
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0405	0.0564	48.109	0.019496
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0096	0.0172	62.136	0.0059521
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0012	0.0026	76.163	0.0008903
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0004	90.189	0.0001371
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.5827**
	* - технологические данные:				**34.5799**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.54
Углерод	$[C]_m$		0.1071		
Сера	$[S]_m$		72.1570		
Водород	$[H]_m$		119.76		
Влажность	$[H2O]_m$	0	3.3976		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	15.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.7247738
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0005
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.5799
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.54
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0006
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	318.8469
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	М = УВ * G, г/с		0.003	0.0022	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0018	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00029	
328	Сажа С	М = УВ * G, г/с		0.002	0.0014	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1.0443	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00089	
337	Углерод оксид CO	М = УВ * G, г/с		0.02	0.0145	
410	Метан CH_4	М = УВ * G, г/с		0.0005	0.00036	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.5E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3E-08	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.6E-09	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	4.8264
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	5.8264
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2823
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	4357.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	52.450722
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	4091.5262
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1308.0396
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1374.2522
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0165
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	1.724E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0034

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	25	126_Сжигание сухого газа при пуске УНЩ (V6) Dry Gas flaring due to CNS SU (V6)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	78.5569
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914

Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	21.821351
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0252
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0343
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0655	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0524	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0085	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0436	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0031	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.7E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.4364	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0109	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.2E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.4E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	2.2095
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.0002781
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.4492

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**	
ИВ	26	126_Газ с УНЩ после приема щелочи с ЗТП (V6) receiving caustic from 3GP (V6)	Gas from CNS after

Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		2.6	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час				71.4153	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С				50	
Тип факельной установки				Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				99	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.965	
Полнота сгорания смеси η				0.9984	
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	35.995	21.017	16.043	5.7746565
Этан	C_2H_6	4.9247	5.3905	30.07	1.4808451
Пропан	C_3H_8	1.0049	1.6131	44.097	0.4431181
Бутан	C_4H_{10}	0.087	0.184	58.123	0.0505395
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0043	0.0112	72.15	0.0030969
Азот	N_2	0.6766	0.6898	28.0135	0.1895332
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0053	0.0061	31.9988	0.0016848
Сероокись углерода	COS	0.0004	0.0008	60.076	0.0002216
Сероводород	H_2S	57.301	71.086	34.082	19.529408
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0009	0.0015	48.109	0.0004135
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	5E-05	0.0001	62.136	2.976E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**27.4735**
	* - технологические данные:				**27.4720**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.23
Углерод	$[C]_m$		21.65		
Сера	$[S]_m$		66.8785		
Водород	$[H]_m$		243.89		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.68			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	19.837592
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0162
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.4720
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.23
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0221
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	357.72454
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0595	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0476	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0077	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0397	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	26.4917	

333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0226	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	0.3968	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	0.0099	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	4.8E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	3.4E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	8.6062
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	9.6062
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2516
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	7290.01
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	7290.0091
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1467.6243
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1542.2361
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	1.0332
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.0001625
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.21

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	27	126_Сырой газ при ремонтные работы на У-800 (V8) Sour gas during U-800 repair works (V8)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	8
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1962.6526
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.885	62.145	16.043	12.495086
Этан	C_2H_6	8.0128	11.986	30.07	2.4094425
Пропан	C_3H_8	1.5586	3.4192	44.097	0.6872932
Бутан	C_4H_{10}	0.2355	0.6809	58.123	0.1368792
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0256	0.0917	72.15	0.0184785
Азот	N_2	0.7517	1.0474	28.0135	0.2105763
Углерод диоксид	CO_2	4.4096	9.6538	44.01	1.940658
Вода	H_2O	1.3728	1.2292	18	0.2470972
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0009	0.0026	60.076	0.0005234
Сероводород	H_2S	5.7473	9.7435	34.082	1.9588089

Метилмеркаптаны	CH_4S	4E-05	0.0001	48.109	2.016E-05
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0008	62.136	0.0001528
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**20.1050**
	* - технологические данные:				**20.1054**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.90
Углерод	$[C]_m$		62.718		
Сера	$[S]_m$		9.1684		
Водород	$[H]_m$		453.74		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.2292		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	5.16			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	545.18129
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.6074
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.1054
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.90
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.8284
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	418.15533
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.6355	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.3084	
304	Азота оксид NO	%	13		0.2126	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.0904	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	99.8094	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.085	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	10.9036	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2726	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.7E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.6E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	9.4036
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	10.4036
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2152
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	8652.67
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.032844
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	8535.8883
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1657.1335
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1698.3421
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	45.6311
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.1677347
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	9.2767

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	28	126_Сухой газ при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание КР (V8) Dry gas during TA (V8)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	105348.6099
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**19.3678**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	29263.503
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	33.7435
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	46.0193
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	87.7905	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		70.2324	
304	Азота оксид NO	%	13		11.4128	
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	58.527	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.1814	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0005	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	585.27	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	14.6318	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0029	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689

Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	2963.0522
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	500.17605
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	602.3813

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	29	126_Сухой газ при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание вне КР (V8) Dry gas (reparing work) out of TA (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	10308.4029
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**19.3678**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2863.4452
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	3.3018
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	4.5030
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.5903	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		6.8722	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1167	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.7269	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.4091	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.9E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	57.2689	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.4317	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00029	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.8E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ 9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 289.9358
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 4.7890353
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 58.9432

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	30	126_Газ нейтрализации при останове оборудования на тех.обслуживание вне КР (V8) Neutralization gas (reparing work) out of TA

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	7.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	0.5578
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси	[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-	Мол. масса

				ляющих	смеси, m
Метан	CH_4	59.758	51.158	16.043	9.5869733
Этан	C_2H_6	9.8744	15.847	30.07	2.9692465
Пропан	C_3H_8	1.4205	3.3435	44.097	0.6264174
Бутан	C_4H_{10}	0.1501	0.4655	58.123	0.0872299
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	1.0206	1.5258	28.0135	0.2859103
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	27.076	26.012	18	4.8736825
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0	0	60.076	0
Сероводород	H_2S	0.2001	0.364	34.082	0.0681987
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.5002	1.2844	48.109	0.2406484
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**18.7383**
	* - технологические данные:				**18.7425**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		0.84
Углерод	$[C]_m$		54.898	
Сера	$[S]_m$		1.1985	
Водород	$[H]_m$		378.6	
Влажность	$[H2O]_m$	0	26.0117	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.02		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.1549477
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0002
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	18.7425
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.84
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0003
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	433.09241
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00046	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00037	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00006	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00031	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0037	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0031	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.7E-05	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.2E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	7.7725
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	8.7725
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2078
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	7073.49
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	217.64428

Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	5570.2048
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1305.518
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1371.5979
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0098
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	1.453E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.002

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	32	126_Сухой газ при проведении скребкования магистральных линий (V8) Dry gas flaring due to pigging of TLs from field (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	22804.370
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**19.3678**
* - технологические данные:					**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г = m / 22.4$		0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6334.5472
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3043
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	9.9616
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	19.0036	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		15.2029	
304	Азота оксид NO	%	13		2.4705	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	12.6691	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.9051	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00011	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	126.691	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	3.1673	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00063	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.1E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	641.3994
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	23.436968
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	130.3949

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	33	126_Сырой газ КТЛ при остановке/пуске на кап. ремонт (V8) KTL's Sour gas(T/A) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	1.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		6750.000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	16.932	7.6494	16.043	2.7163309
Этан	C_2H_6	16.892	14.307	30.07	5.0795606
Пропан	C_3H_8	16.677	20.715	44.097	7.3541319
Бутан	C_4H_{10}	6.9088	11.31	58.123	4.0155819
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.0846	8.8815	72.15	2.9470449
Азот	N_2	0.0778	0.0614	28.0135	0.0218038
Углерод диоксид	CO_2	3.1695	3.9288	44.01	1.3948818
Вода	H_2O	1.6649	0.8441	18	0.2996799
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0404	0.0684	60.076	0.0242964

Сероводород	H_2S	33.5	32.157	34.082	11.4176
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0399	0.054	48.109	0.0191827
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0091	0.0159	62.136	0.005637
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0028	0.006	76.163	0.0021466
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0017	90.189	0.000598
Итого по смеси	расчет	100	100		**35.2985**
	* - технологические данные:				**35.5590**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г = m / 22.4$		1.59
Углерод	$[C]_m$		51.941		
Сера	$[S]_m$		30.3368		
Водород	$[H]_m$		317.63		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.8441		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.25			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1875
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.1811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.5590
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	1.6108
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	314.42659
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	5.625	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		4.5	
304	Азота оксид NO	%	13		0.7313	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	3.75	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1135.81	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.9647	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	37.5	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.9375	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0016	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00048	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00018	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.1E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.3342
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.3342
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2862
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13191.64
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	13.399741
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12976.036
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1557.587
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1596.2431
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	124.0124
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	1.1217779
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	25.2114

ИЗА	0126	0126 (ФВД)
ИВ	34	126_Сырой газ КТЛ при остановке на тех.обслуживание(замена фильтров,инспекция ППК и т.д.) (V8) KTL's Sour gas (V8)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	1.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	6750.000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112
Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.9728**
	* - технологические данные:				**35.2078**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.57
Углерод	$[C]_m$		51.905		
Сера	$[S]_m$		30.4807		
Водород	$[H]_m$		318.96		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.7409		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.17			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1875
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.1929
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.2078
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.57
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	1.6269
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	5.625	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		4.5	
304	Азота оксид NO	%	13		0.7313	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	3.75	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1141.2	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.9647	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	37.5	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.9375	

1715	Метилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-	0.0035	
1728	Этилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-	0.0041	
1720	Пропилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-	0.0016	
1702	Бутилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-	5.3E-05	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.2183
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2848
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13075.38
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.645326
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1600.6757
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	124.597
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	1.1329666
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	25.3303

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	35	126_Обессеренный газ (КР) (V8) Sweet gas (TA) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	4.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		116326.769
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	75.18	56.284	16.043	12.061206
Этан	C_2H_6	13.787	19.349	30.07	4.1456418
Пропан	C_3H_8	6.2138	12.79	44.097	2.7400917
Бутан	C_4H_{10}	2.1481	5.8272	58.123	1.2485649
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.0397	3.7251	72.15	0.7501398
Азот	N_2	1.3663	1.7862	28.0135	0.3827491
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001632
Вода	H_2O	0.2553	0.2145	18	0.0459628
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0025	0.007	60.076	0.0015019
Сероводород	H_2S	9E-05	0.0001	34.082	3.188E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0051	0.0115	48.109	0.0024712
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.001	0.0028	62.136	0.0005918
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0016	76.163	0.0003426
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	1E-04	0.0004	90.189	8.845E-05
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.3795**
	* - технологические данные:				**21.4350**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.96
Углерод	$[C]_m$		76.737		
Сера	$[S]_m$		0.0138		
Водород	$[H]_m$		494.94		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.2145		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.37			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	32312.991
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	33.7677
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.4350
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.96
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	46.0522
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	404.9788
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	96.939	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		77.5512	
304	Азота оксид NO	%	13		12.6021	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	64.626	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	8.9129	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.7E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	646.26	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	16.1565	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.006	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0014	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00083	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00021	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.9941
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.9941
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2222
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	10964.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	2.0528462
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10937.089
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1684.0002
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.8977
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	3212.7353
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	552.69393
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф$ = 15d	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	653.1413

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	36	126_Обессеренный газ (КР пуск) (V8) offspec Sweet gas (TA SU) (V8)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	16.2

Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	26482.761
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	75.171	56.273	16.043	12.059739
Этан	C_2H_6	13.785	19.345	30.07	4.1451374
Пропан	C_3H_8	6.213	12.787	44.097	2.7397583
Бутан	C_4H_{10}	2.1479	5.8261	58.123	1.248413
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.0396	3.7244	72.15	0.7500485
Азот	N_2	1.3661	1.7859	28.0135	0.3827025
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001632
Вода	H_2O	0.2553	0.2145	18	0.0459572
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0025	0.007	60.076	0.0015017
Сероводород	H_2S	0.0123	0.0195	34.082	0.0041787
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0051	0.0115	48.109	0.0024709
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.001	0.0028	62.136	0.0005917
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0016	76.163	0.0003426
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	1E-04	0.0004	90.189	8.844E-05
Итого по смеси — расчет		100	100		**21.3811**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**21.4350**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.96
Углерод	$[C]_m$		76.727		
Сера	$[S]_m$		0.0320		
Водород	$[H]_m$		494.9		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.2145		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.37			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	7356.3226
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.6875
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.4350
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.96
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	10.4842
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	404.9788
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	22.069	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		17.6552	
304	Азота оксид NO	%	13		2.869	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	14.7126	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.703	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0023	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	147.127	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	3.6782	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0014	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00033	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.9E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.9935
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.9935
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2222

Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	10964.27
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	2.052735
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10936.437
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1683.9771
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.8739
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	731.3641
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	28.645203
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	148.6845

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	37	126_Обессеренный газ с при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание (V8)/ Sweet gas due to repair works/maintanance (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		10543.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485
Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.6090**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.764		
Сера	$[S]_m$		0.2835		
Водород	$[H]_m$		493.18		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2928.8877
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	3.0344
Молярная масса сжигаемой смеси m,	Технологические исходные данные	21.6212

кг/кмоль						
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				0.97
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				4.1383
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.7867	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		7.0294	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1423	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.8578	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	16.5806	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00044	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	58.5778	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.4644	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0118	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0042	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0021	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00049	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				12.0770
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				13.0770
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2232
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				11053.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				1.9074097
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				11027.549
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1685.041
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1726.9651
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				290.6952
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				4.5017237
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				59.0976

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	38	126_Пропан (КР) (V8) Propane(TA) (V8)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	11.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		36620.845
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0

Этан	C_2H_6	0.2885	0.1956	30.07	0.0867605
Пропан	C_3H_8	97.531	96.972	44.097	43.008354
Бутан	C_4H_{10}	2.0443	2.6788	58.123	1.1882228
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3E-05	4E-05	72.15	1.969E-05
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0233	0.0316	60.076	0.0140085
Сероводород	H_2S	0.0001	1E-04	34.082	4.436E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1124	0.1219	48.109	0.0540734
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	3E-05	4E-05	62.136	1.687E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.3515**
	* - технологические данные:				**44.3515**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.98
Углерод	$[C]_m$		81.571		
Сера	$[S]_m$		0.0982		
Водород	$[H]_m$		405.5		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	10172.457
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	5.1377
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.3515
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.98
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	7.0067
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.53985
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	30.5174	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		24.4139	
304	Азота оксид NO	%	13		3.9673	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	20.3449	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	19.9515	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.6E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	203.449	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	5.0862	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0198	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.2E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.9020
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.9020
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3197
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22369.71
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \bullet 100/(100+0.124 \bullet \gamma)$	22369.708
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1575.4362

Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1614.55
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	884.5755
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	26.47264
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	179.8321

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	39	126_Пропан (тех.обслуживание) (V8) Propane (reparing work) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	11.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		13246.849
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506
Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород	H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**44.2382**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			1.97
Углерод	$[C]_m$		81.572		
Сера	$[S]_m$		0.1031		
Водород	$[H]_m$		405.77		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	3679.6803
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.8636
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.2290
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	2.5416
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	11.039	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		8.8312	

304	Азота оксид NO	%	13		1.4351	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	7.3594	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	7.5787	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	73.5936	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.8398	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0072	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.1E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.8422
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.8422
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3192
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22310.92
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22310.917
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1576.0789
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1615.2092
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	320.2046
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	3.4734937
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	65.0968

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	40	126_Бутан (КР) (V8) Butane (TA) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) — углеводородная смесь	12.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	12209.248
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0	0	30.07	0
Пропан	C_3H_8	0.4802	0.3633	44.097	0.2117464
Бутан	C_4H_{10}	97.721	97.449	58.123	56.798125
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.7021	2.097	72.15	1.2280997
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	2E-05	2E-05	60.076	1.169E-05
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0554	0.0457	48.109	0.026647
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0417	0.0444	62.136	0.0259067
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0

Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**58.2905**
	* - технологические данные:				**58.2904**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			2.60
Углерод	$[C]_m$		82.546		
Сера	$[S]_m$		0.0534		
Водород	$[H]_m$		385.03		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	3391.4579
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.3033
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	58.2904
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.60
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	1.7774
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	245.58142
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	10.1744	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		8.1395	
304	Азота оксид NO	%	13		1.3227	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	6.7829	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	3.6176	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	67.8292	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.6957	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0025	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0024	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 31.0065
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 32.0065
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.3665
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 29407.59
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ 29407.588
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1502.8884
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1540.142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 277.0414
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 2.2388741
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф$ = 15d 14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 56.3218

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	42	126_Кислый газ (КР ост.) (V8) Acid gas (TA SD) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			2.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час					2500.0000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.965
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0969	0.0451	16.043	0.0155494
Этан	C_2H_6	0.0146	0.0127	30.07	0.0043788
Пропан	C_3H_8	0.0043	0.0055	44.097	0.0019041
Бутан	C_4H_{10}	2E-05	4E-05	58.123	1.382E-05
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0003	0.0007	72.15	0.0001914
Азот	N_2	0.0006	0.0005	28.0135	0.0001568
Углерод диоксид	CO_2	15.43	19.706	44.01	6.7907996
Вода	H_2O	7.1943	3.7578	18	1.2949735
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0559	0.0975	60.076	0.0336037
Сероводород	H_2S	77.155	76.302	34.082	26.295804
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0378	0.0528	48.109	0.0182091
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0093	0.0168	62.136	0.0057741
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0012	0.0026	76.163	0.0008861
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0004	90.189	0.0001448
Итого по смеси — расчет		100	100		**34.4624**
* - технологические данные:					**34.4598**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.54
Углерод	$[C]_m$		0.1058		
Сера	$[S]_m$		71.8811		
Водород	$[H]_m$		119.17		
Влажность	$[H2O]_m$	0	3.7578		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	15.43			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	694.44444
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.4514
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.4598
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.54
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.6156
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	319.40202
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	2.0833	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.6666	
304	Азота оксид NO	%	13		0.2708	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.3889	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	996.751	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.8478	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	13.8889	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.3472	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00059	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.9E-05	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.7E-06	0

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	4.7915
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	5.7915

сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2818
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	4326.07
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	57.809517
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	4036.7068
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1299.5255
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1365.29
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	15.6888
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.1587874
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	3.1895

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	43	126_Объем сжигаемого сухого газа при технологических сбоях(V9)/Dry gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	52625.4211
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**19.3678**
* - технологические данные:					**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси	Технологические исходные данные	14618.173

$G_г$, г/с						
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				16.8561
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				0.87
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				22.9883
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	43.8545	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		35.0836	
304	Азота оксид NO	%	13		5.7011	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	29.2363	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	2.0887	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00025	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	292.364	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.3091	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0015	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.3E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.9689
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2116
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				1480.1512
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				124.81203
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				300.9111

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	44	126_Объем сжигаемого сырого газа при технологических сбоях(V9)/Sour gas flaring volume during technological malfunctions(V9)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	1.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		142158.0189
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50

Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112
Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси: расчет		100	100		**34.9728**
* - технологические данные:					**35.2078**

Плотность смеси в газовой фазе ρ_r, кг/м^3		ρ_r = m / 22.4			1.57
Углерод	$[C]_m$		51.905		
Сера	$[S]_m$		30.4807		
Водород	$[H]_m$		318.96		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.7409		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.17			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси G_r, г/с	Технологические исходные данные	39488.339
Объемный расход сжигаемой смеси B_r, м^3/с	$B_r = G_r / (\rho_r * 1000)$	25.1234
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.2078
Плотность сжигаемой смеси ρ_r, кг/м3	ρ_r = m / 22.4	1.57
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_r / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_r / d^2$	34.2631
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	118.465	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		94.772	
304	Азота оксид NO	%	13		15.4005	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	78.9767	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	24034.1	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	20.3177	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	789.767	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	19.7442	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.074	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0867	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0343	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0011	0.0000053

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.2183
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1

Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2848
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13075.38
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.645326
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1600.6757
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	2624.0694
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	502.51876
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	533.4669

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	45	126_Объем сжигаемого обессеренного газа при технологических сбоях(V9)/Sweet gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	53394.1919
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485
Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.6090**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.764		
Сера	$[S]_m$		0.2835		
Водород	$[H]_m$		493.18		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976		

Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	14831.72
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, $м^3/с$	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	15.3659
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	20.9560
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	44.4952	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		35.5962	
304	Азота оксид NO	%	13		5.7844	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	29.6634	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	83.9631	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0022	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	296.634	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.4159	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0211	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0106	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0025	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 $м^3$ углеводородной смеси V_0, $м^3/м^3$	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 12.0770
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 $м^3$ углеводородной смеси $V_{пс}$, $м^3/м^3$	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 13.0770
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/$м^3$	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 11053.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 1.9074097
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/$м^3$	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$ 11027.549
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1685.041
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1726.9651
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, $м^3/с$	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 1472.0638
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 115.44003
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 299.267

ИЗА	0126	0126 (ФВД)
ИВ	46	126_Объем сжигаемого offspec обессеренного газа при технологических сбоях(V9)/offspec Sweet gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	16.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	56535.0267
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.77	55.508	16.043	11.995351
Этан	C_2H_6	13.722	19.097	30.07	4.1262268
Пропан	C_3H_8	6.5178	13.303	44.097	2.8741515
Бутан	C_4H_{10}	2.2115	5.949	58.123	1.2854126
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1612	4.1417	72.15	0.8378011
Азот	N_2	1.3581	1.7606	28.0135	0.3804414
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001827
Вода	H_2O	0.2382	0.1985	18	0.0428833
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0021	0.0058	60.076	0.0012617
Сероводород	H_2S	0.0124	0.0195	34.082	0.0042136
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0047	0.0105	48.109	0.0022602
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0026	62.136	0.0005667
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0005	0.0017	76.163	0.0003741
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0005	90.189	0.0001068
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.5512**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.763		
Сера	$[S]_m$		0.0307		
Водород	$[H]_m$		493.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1985		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	15704.174
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	16.2698
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	22.1887
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	47.1125	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		37.69	
304	Азота оксид NO	%	13		6.1246	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	31.4083	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	9.6247	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0049	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	314.084	

410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	7.8521	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0026	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00066	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00043	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00012	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0833
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0833
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11052.15
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9160499
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11025.953
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1684.0135
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.9112
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	1558.5886
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	129.42066
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	316.8573

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	47	126_Объем сжигаемого пропана при технологических сбоях(V9)/Propane flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) — углеводородная смесь	11.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	10418.8955
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506
Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород	H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05

Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет		100	100		**44.2382**
	* - технологические данные:					**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.97
Углерод	$[C]_m$		81.572	
Сера	$[S]_m$		0.1031	
Водород	$[H]_m$		405.77	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2894.1376
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.4657
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.2290
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	1.9990
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.6824	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		6.9459	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1287	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.7883	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	5.9608	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.4E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	57.8828	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.4471	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0056	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.3E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.8422
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.8422
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3192
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22310.92
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22310.917
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1576.0789
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1615.2092
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	251.8469

Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	2.1487441
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	51.1999

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	48	126_Объем сжигаемого бутана при технологических сбоях(V9)/Butane flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	12.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		5592.6781
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.0055	0.0028	30.07	0.0016476
Пропан	C_3H_8	2.2379	1.7056	44.097	0.9868627
Бутан	C_4H_{10}	97.056	97.484	58.123	56.412046
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4423	0.5487	72.15	0.3190945
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.752E-05
Сероводород	H_2S	8E-05	5E-05	34.082	2.886E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1023	0.085	48.109	0.0492115
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.1278	0.1372	62.136	0.0793901
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0268	0.0353	76.163	0.0204464
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0009	0.0014	90.189	0.0008225
Итого по смеси	расчет	100	100		**57.8696**
	* - технологические данные:				**57.8696**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			2.58
Углерод	$[C]_m$		82.448		
Сера	$[S]_m$		0.1430		
Водород	$[H]_m$		385.22		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1553.5217
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.6013
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	57.8696
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	2.58
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.8201
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.47274
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула	УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с	0.003	4.6606	

301	Азота диоксид NO_2	%	80		3.7285	
304	Азота оксид NO	%	13		0.6059	
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	3.107	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.4345	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.2E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	31.0704	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.7768	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0021	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0034	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00088	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.5E-05	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.7590
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.7590
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3651
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29153.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29153.926
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1504.6163
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1541.9142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	126.9626
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.4731929
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	25.8112

ИЗА	**0126**	**0126 (ФВД)**
ИВ	49	126_Объем сжигаемого кислого газа при технологических сбоях(V9)/Acid gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) — углеводородная смесь	2.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	1869.4981
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.111	0.0516	16.043	0.017813
Этан	C_2H_6	0.016	0.014	30.07	0.0048214
Пропан	C_3H_8	0.0049	0.0062	44.097	0.0021568
Бутан	C_4H_{10}	8E-06	1E-05	58.123	4.46E-06
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0.0006	0.0005	28.0135	0.0001779
Углерод диоксид	CO_2	15.606	19.884	44.01	6.8680425
Вода	H_2O	6.7749	3.5305	18	1.2194819
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0586	0.1018	60.076	0.0351757

Сероводород	H_2S	77.388	76.356	34.082	26.375417
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0402	0.056	48.109	0.0193366
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**34.5424**
* - технологические данные:					**34.5393**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.54
Углерод	$[C]_m$		0.1056		
Сера	$[S]_m$		71.9262		
Водород	$[H]_m$		119.51		
Влажность	$[H2O]_m$	0	3.5298		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	15.61			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	519.30502
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.3368
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.5393
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.54
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.4593
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	319.03442
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.5579	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.2463	
304	Азота оксид NO	%	13		0.2025	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.0386	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	745.837	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.6344	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	10.3861	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2597	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00047	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	4.8003
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	5.8003
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2821
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	4339.67
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	54.426873
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	4065.3039
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1305.899
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1371.999

газовоздушной смеси $T_г$, °С		
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	11.7709
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0885902
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	113.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	2.393

Расчет валовых выбросов (т/год)

ИЗА	**V6-126**	**Факел высокого давления**				
ИВ	0	ПНР				
Расчет выполнен по методике [3]						
Исходные данные						
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь				V6-126
Количество сожженной смеси $G_т$, т						16.219
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С						50
Тип факельной установки						Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м						99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м						0.914
Полнота сгорания смеси η						0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	76.45	61.471	16.043	12.264875
Этан		C_2H_6	14.824	22.346	30.07	4.4576389
Пропан		C_3H_8	2.8887	6.386	44.097	1.2738265
Бутан		C_4H_{10}	0.211	0.6149	58.123	0.1226646
Пентан и высшие		C_5H_{12}	0.0099	0.0357	72.15	0.0071548
Азот		N_2	1.4761	2.0727	28.0135	0.4135182
Углерод диоксид		CO_2	0	0	44.01	0
Вода		H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород		O_2	0.0131	0.021	31.9988	0.0041967
Сероокись углерода		COS	0.001	0.0031	60.076	0.0006204
Сероводород		H_2S	4.1233	7.0443	34.082	1.4053171
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0024	0.0058	48.109	0.0011485
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.397E-05
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет		100	100		**19.9510**
	* - технологические данные:					**20.2232**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г = m / 22.4$			0.90
Углерод		$[C]_m$		69.659		
Сера		$[S]_m$		6.6329		
Водород		$[H]_m$		481.56		
Влажность		$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	1.48			
Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке						
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные				16
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				20.2232
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				0.90
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				416.93552
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.0487
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.039
304	Азота оксид NO	%	13			0.0063
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0324
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		2.1481

333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.0018
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02		0.3244
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005		0.0081
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.0000015
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		9.6E-08
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0

ИЗА	**V7-126**	**Факел высокого давления**
ИВ	0	Эксплуатация

.

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	V7-126
Количество сожженной смеси $G_т$, т	4419.812
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	69.324	51.005	16.043	11.121701
Этан	C_2H_6	20.319	28.026	30.07	6.1100454
Пропан	C_3H_8	6.8782	13.913	44.097	3.0330682
Бутан	C_4H_{10}	1.1349	3.0255	58.123	0.6596255
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.3868	1.358	72.15	0.2790721
Азот	N_2	1.2602	1.6191	28.0135	0.3530155
Углерод диоксид	CO_2	0.0632	0.1276	44.01	0.0278139
Вода	H_2O	0.0992	0.0819	18	0.0178495
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0166	0.0243	31.9988	0.0053022
Сероокись углерода	COS	0.0038	0.0104	60.076	0.0022728
Сероводород	H_2S	0.5064	0.7917	34.082	0.1725994
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0059	0.013	48.109	0.0028375
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0025	62.136	0.0005483
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0003	0.001	76.163	0.0002164
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	6E-05	0.0002	90.189	5.023E-05
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.7860**
	* - технологические данные:				**22.7268**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.01
Углерод	$[C]_m$		73.352		
Сера	$[S]_m$		0.7608		
Водород	$[H]_m$		470.73		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0819		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.32			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	4420
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	22.7268
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.01
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	393.3008

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		13.2594
301	Азота диоксид NO_2	%	80			10.6075
304	Азота оксид NO	%	13			1.7237
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		8.8396
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		67.1459
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.056
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		88.3962
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		2.2099
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00092
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00018
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00007

1702	Бутилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		0.000016

ИЗА	V8-126	Факел высокого давления
ИВ	0	ППР

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	V8-126
Количество сожженной смеси $G_т$, т	4127.003
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	72.241	52.79	16.043	11.589698
Этан	C_2H_6	14.002	19.181	30.07	4.210377
Пропан	C_3H_8	9.0094	18.101	44.097	3.9728646
Бутан	C_4H_{10}	1.9874	5.2624	58.123	1.1551655
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4096	1.4284	72.15	0.2955123
Азот	N_2	1.365	1.7419	28.0135	0.3823888
Углерод диоксид	CO_2	0.1054	0.2113	44.01	0.0463778
Вода	H_2O	0.1338	0.1097	18	0.0240869
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0082	0.0119	31.9988	0.0026169
Сероокись углерода	COS	0.004	0.011	60.076	0.0024177
Сероводород	H_2S	0.7183	1.1153	34.082	0.2448231
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0129	0.0283	48.109	0.0062056
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0019	0.0054	62.136	0.0011856
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0006	0.0019	76.163	0.0004228
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	1E-04	0.0004	90.189	8.993E-05
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.9342**
	* - технологические данные:				**24.0565**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.07
Углерод	$[C]_m$		69.508		
Сера	$[S]_m$		1.0777		
Водород	$[H]_m$		445.44		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1097		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.47			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	4127
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	24.0565
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.07
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	382.27631

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		12.381
301	Азота диоксид NO_2	%	80			9.9048
304	Азота оксид NO	%	13			1.6095
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		8.254
330	Сера диоксид SO_2	M=0.02[S]$_m$*G*η, г/с		-		88.8126
333	Сероводород H_2S	M=0.01[H_2S]$_m$*G*(1-η), г/с		-		0.0736
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		82.5401
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		2.0635
1715	Метилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-		0.0019
1728	Этилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-		0.00036
1720	Пропилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-		0.00013
1702	Бутилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-		0.000027

ИЗА	V9-126	Факел высокого давления
ИВ	0	Тех.сбои

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	V9-126
Количество сожженной смеси $G_т$, т		12347.714
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	73.729	54.125	16.043	11.828279
Этан	C_2H_6	13.887	19.112	30.07	4.1759223
Пропан	C_3H_8	6.6805	13.483	44.097	2.9459069
Бутан	C_4H_{10}	2.7278	7.2558	58.123	1.5854569
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.8994	3.1708	72.15	0.6489412
Азот	N_2	1.3584	1.7413	28.0135	0.3805227
Углерод диоксид	CO_2	0.0374	0.0753	44.01	0.016445
Вода	H_2O	0.193	0.159	18	0.0347407
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0032	0.0046	31.9988	0.0010136
Сероокись углерода	COS	0.0174	0.0479	60.076	0.010474
Сероводород	H_2S	0.3597	0.5611	34.082	0.1225961
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0756	0.1664	48.109	0.0363464
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0217	0.0616	62.136	0.0134609
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0085	0.0296	76.163	0.0064776
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0016	0.0066	90.189	0.0014413
Итого по смеси — расчет		100	100		**21.8080**
* - технологические данные:					**22.8087**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.02
Углерод	$[C]_m$		73.163		
Сера	$[S]_m$		0.7109		
Водород	$[H]_m$		469.1		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1590		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.40			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	12348
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	22.8087
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.02
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	392.5939

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		37.0431
301	Азота диоксид NO_2	%	80			29.6345
304	Азота оксид NO	%	13			4.8156
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		24.6954
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		175.2784
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.1108
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		246.9543
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		6.1739
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0329
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0122
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0059

Итого по факелу ВД.

ИЗА	**0126**	**Факел высокого давления**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Регламент	максимальный	ИТОГО по	Валовые,	в том числе:

		(постоянный сброс)	сброс на ФУ	ИЗА	т/период	V6	V7	V8	V9
		Максимальные г/с							
301	Азота диоксид NO_2	12.212428	94.772	106.984428	50.18569	0.0388	10.6074	9.904994	29.6345
304	Азота оксид NO	1.9845182	15.4005	17.3850182	8.155166	0.00632	1.72378	1.6094655	4.8156
328	Сажа C	10.176682	78.9767	89.153382	41.82152	0.0324	8.8398	8.254018	24.6953
330	Сера диоксид SO_2	150.3736326	24034.1202	24184.4938	333.3931	2.1481	67.14577	88.81514	175.2841
333	Сероводород H_2S	0.123355115	20.3177	20.4410551	0.242441	0.0018003	0.0560938	0.0736836	0.11086347
337	Углерод оксид CO	101.76802	789.7668	891.53482	418.2148	0.3243	88.396	82.54018	246.9543
410	Метан CH_4	2.5441039	19.7442	22.2883039	10.45537	0.0081	2.21006	2.063407	6.1738
1715	Метилмеркаптан	0.007138443	0.074	0.08113844	0.035671	1.539E-06	0.000924	0.0018663	0.0328787
1728	Этилмеркаптан	0.010504131	0.0867	0.09720413	0.012743	9.58E-08	0.0001773	0.0003521	0.01221372
1720	Пропилмеркаптан	0.002701228	0.0343	0.03700123	0.006076	0	7.018E-05	0.0001274	0.005878
1702	Бутилмеркаптан	0.000130293	0.0025	0.00263029	0.001367	0	1.638E-05	2.721E-05	0.0013237

Расчет максимально разовых выбросов (г/с)

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	1	Продувочный и пилотный газ на факела КТЛ лето (V7)/ KTL's Purge gas+ Pilot gas summer (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	187.568
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.421	59.073	16.043	11.939281
Этан	C_2H_6	20.046	29.831	30.07	6.0279767
Пропан	C_3H_8	3.8984	8.5076	44.097	1.719057
Бутан	C_4H_{10}	0.1973	0.5675	58.123	0.114688
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0094	0.0332	72.15	0.006747
Азот	N_2	1.4022	1.9437	28.0135	0.3928103
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0213	0.0337	31.9988	0.0068025
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.0007401
Сероводород	H_2S	0.0007	0.0011	34.082	0.0002269
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.006	48.109	0.0012081
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0003	62.136	6.644E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**20.2096**
* - технологические данные:					**20.2089**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.90
Углерод	$[C]_m$		76.514		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		507.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.40			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	52.1023
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0578
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.2089
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.90
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0788
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	417.0835

Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.1563	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.125	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0203	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1042	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0075	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.4E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.042	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0261	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.7E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				11.4173
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				12.4173
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2158
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				10388.54
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				10388.543
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1687.613
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1729.6031
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				5.2604
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				0.0015241
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				1.0694

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	2	Продувочный и пилотный газ на факела КТЛ зима (V7) / KTL's Purge gas+ Pilot gas winter (V7)

.

Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.1
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		458.054
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.421	59.073	16.043	11.939281
Этан	C_2H_6	20.046	29.831	30.07	6.0279767
Пропан	C_3H_8	3.8984	8.5076	44.097	1.719057
Бутан	C_4H_{10}	0.1973	0.5675	58.123	0.114688
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0094	0.0332	72.15	0.006747
Азот	N_2	1.4022	1.9437	28.0135	0.3928103
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0

Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0213	0.0337	31.9988	0.0068025
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0037	60.076	0.0007401
Сероводород	H_2S	0.0007	0.0011	34.082	0.0002269
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.006	48.109	0.0012081
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0003	62.136	6.644E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**20.2096**
	* - технологические данные:				**20.2089**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.90
Углерод	$[C]_m$		76.514		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		507.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.40			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	127.2371
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1410
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.2089
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.90
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.1923
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	417.0835
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.3817	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.3054	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0496	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.2545	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0182	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.3E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.5447	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0636	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.2E-05	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.7E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 11.4173
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 12.4173
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$ 0.2158
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 10388.54
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ 10388.543
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1687.613
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1729.6031

газовоздушной смеси $T_г$, °С		
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	12.8463
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0090895
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	2.6116

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**				
ИВ	3	Дополнительный продувочный газ на факела КТЛ (V7) / KTL's Additional Purge gas (V7)				
.						
Исходные данные						
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			9.1	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час					450.809	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С					50	
Тип факельной установки					Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					100	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.965	
Полнота сгорания смеси η					0.9984	
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	74.421	59.073	16.043	11.939281
Этан		C_2H_6	20.046	29.831	30.07	6.0279767
Пропан		C_3H_8	3.8984	8.5076	44.097	1.719057
Бутан		C_4H_{10}	0.1973	0.5675	58.123	0.114688
Пентан и высшие		C_5H_{12}	0.0094	0.0332	72.15	0.006747
Азот		N_2	1.4022	1.9437	28.0135	0.3928103
Углерод диоксид		CO_2	0	0	44.01	0
Вода		H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород		O_2	0.0213	0.0337	31.9988	0.0068025
Сероокись углерода		COS	0.0012	0.0037	60.076	0.0007401
Сероводород		H_2S	0.0007	0.0011	34.082	0.0002269
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0025	0.006	48.109	0.0012081
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0001	0.0003	62.136	6.644E-05
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет		100	100		**20.2096**
	* - технологические данные:					**20.2089**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г = m / 22.4$			0.90
Углерод		$[C]_m$		76.514		
Сера		$[S]_m$		0.0072		
Водород		$[H]_m$		507.28		
Влажность		$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	1.40			
Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке						
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				125.2248
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.1388
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				20.2089
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				0.90
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.1893
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				417.0835
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.3757	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.3006	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0488	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.2504	

330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-	0.0179	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	2.2E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	2.5045	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	0.0626	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	1.2E-05	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	6.6E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.4173
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.4173
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2158
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	10388.54
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10388.543
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.613
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.6031
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	12.6431
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.0088042
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	2.5703

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	4	Dry gas(Ethane) from GUP (V7) /Сухой газ(этан) с GUP (V7)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	7.3
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		109.743
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	21.05	11.61	16.043	3.3770843
Этан	C_2H_6	64.948	67.156	30.07	19.529812
Пропан	C_3H_8	13.997	21.225	44.097	6.1720657
Бутан	C_4H_{10}	0	0	58.123	0
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	4E-05	6E-05	44.01	1.627E-05
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0008	0.0016	60.076	0.0004774
Сероводород	H_2S	0.0007	0.0009	34.082	0.0002547
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0036	0.006	48.109	0.0017543
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0004	62.136	0.0001088
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**29.0816**

* - технологические данные:					**29.0800**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г$ = m / 22.4		1.30
Углерод	$[C]_m$		79.618		
Сера	$[S]_m$		0.0059		
Водород	$[H]_m$		451.3		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	30.4840
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0235
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	29.0800
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.30
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0320
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	347.69371
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0915	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0732	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0119	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.061	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0036	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.3E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.6097	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0152	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.9E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.8E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	16.1558
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	17.1558
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2588
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	14902.69
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	14902.688
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1656.9668
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1698.1711
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	2.9087
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0003626
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф$ = 15d	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.5913

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	5	Сухой газ на продувку анализаторов У-700 и F-751 (V7) / U700 Dry Gas analyzers purge and F-751 purge (V7)
Расчет выполнен по методике [3]		

Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.8
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	2.670
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	59.745	41.894	16.043	9.5849336
Этан	C_2H_6	30.673	40.322	30.07	9.2233975
Пропан	C_3H_8	8.3886	16.172	44.097	3.6991412
Бутан	C_4H_{10}	0.0988	0.2511	58.123	0.0574505
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0061	0.0195	72.15	0.0044279
Азот	N_2	1.081	1.3237	28.0135	0.3028197
Углерод диоксид	CO_2	0.0005	0.001	44.01	0.0002393
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0057	0.0149	60.076	0.0033985
Сероводород	H_2S	0.0002	0.0003	34.082	6.942E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0006	0.0013	48.109	0.0002925
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	2E-05	7E-05	62.136	1.524E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	2E-06	7E-06	76.163	1.514E-06
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**22.8762**
* - технологические данные:					**22.8770**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.02
Углерод	$[C]_m$		77.787		
Сера	$[S]_m$		0.0091		
Водород	$[H]_m$		486.21		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.08			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.7417
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0007
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	22.8770
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.02
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0010
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	392.00781
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0022	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0018	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00029	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0015	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.00013	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.6E-09	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0148	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00037	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.5E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.9E-10	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.9E-11	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.8273
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.8273

при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2296
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11733.62
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11733.62
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1681.787
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1723.6277
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0734
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	2.729E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0149

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	6	Сухой газ на уплотнение копрессоров (V7) / Dry gas for compressor seal (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	7.7
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		231.008
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	73.067	57.509	16.043	11.72217
Этан	C_2H_6	21.554	31.803	30.07	6.4813353
Пропан	C_3H_8	3.8562	8.3446	44.097	1.7004767
Бутан	C_4H_{10}	0.1568	0.4471	58.123	0.0911192
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0065	0.0228	72.15	0.0046627
Азот	N_2	1.3463	1.8504	28.0135	0.3771574
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0093	0.0146	31.9988	0.0029708
Сероокись углерода	COS	0.001	0.003	60.076	0.0006122
Сероводород	H_2S	0.0005	0.0008	34.082	0.000155
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.002	0.0048	48.109	0.000973
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	7E-05	0.0002	62.136	4.444E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**20.3817**
	* - технологические данные:				**20.3869**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.91
Углерод	$[C]_m$		76.613		
Сера	$[S]_m$		0.0056		
Водород	$[H]_m$		505.75		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.35			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета

Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные				64.1688
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.0705
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные				20.3869
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$				0.91
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.0962
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				415.25828
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.1925	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.154	
304	Азота оксид NO	%	13		0.025	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1283	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0072	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.8E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.2834	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0321	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.9E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.2E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				11.5159	
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]				1	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				12.5159	
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2167	
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные				0.9984	
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]				0.4	
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				10481.86	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные				0	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				10481.856	
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1687.3213	
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]				0.39	
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1729.3039	
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				6.4722	
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				0.0022917	
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$				14.4750	
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$				114.4750	
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994	
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				1.3158	

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**	
ИВ	7	Dry gas from valve leaks (V7)/ Сухой газ с утечек с клапанов (V7)	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	9.9
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			3.530
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м			0.965
Полнота сгорания смеси η			0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.			

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.3897**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.937		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		514.51		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.9807
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0011
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.3897
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0015
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.80302
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0029	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0023	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00038	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.002	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.00014	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.7E-08	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0196	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00049	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.8E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.3E-09	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2114
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53

Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1688.2969
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1730.3045
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0995
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	5.628E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0202

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	8	Dry gas(Ethane) from E-705 (V7)/Сухой газ(этан) с Е-705 (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	7.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		945.997
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	3.6737	1.8922	16.043	0.5893653
Этан	C_2H_6	85.094	82.169	30.07	25.587795
Пропан	C_3H_8	11.162	15.807	44.097	4.9221658
Бутан	C_4H_{10}	0.0023	0.0044	58.123	0.0013614
Пентан и высшие	C_5H_{12}	8E-07	2E-06	72.15	5.935E-07
Азот	N_2	6E-09	6E-09	28.0135	1.769E-09
Углерод диоксид	CO_2	5E-05	7E-05	44.01	2.283E-05
Вода	H_2O	0.0004	0.0003	18	7.941E-05
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.064	0.1234	60.076	0.0384403
Сероводород	H_2S	0.0029	0.0032	34.082	0.0009878
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0004	0.0006	48.109	0.0001865
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	2E-07	4E-07	62.136	1.334E-07
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	7E-11	2E-10	76.163	5.195E-11
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	8E-14	2E-13	90.189	7.57E-14
Итого по смеси	расчет	100	100		**31.1404**
	* - технологические данные:				**31.1405**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.39
Углерод	$[C]_m$		79.93		
Сера	$[S]_m$		0.0693		
Водород	$[H]_m$		442.09		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0003		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	262.7768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1890
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	31.1405
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.39
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.2578
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	335.99373

Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.7883	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.6306	
304	Азота оксид NO	%	13		0.1025	
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	0.5256	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.3634	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.3E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	5.2555	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.1314	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.5E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.8E-09	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7E-13	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1E-15	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				17.1840
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				18.1840
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2679
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				15882.95
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0.0035449
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				15882.885
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1646.1771
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1687.1047
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				24.6783
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				0.0251595
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				5.017

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**			
ИВ	9	Sour gas from F-205 DHC system (V7)/ Сырой газ из системы F- 205 DHC (V7)			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		15	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час				254.167	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50	
Тип факельной установки				Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				100	
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м				0.965	
Полнота сгорания смеси η				0.9984	
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	2.5875	0.917	16.043	0.4151135
Этан	C_2H_6	10.639	7.0681	30.07	3.1990409
Пропан	C_3H_8	25.225	24.579	44.097	11.123665
Бутан	C_4H_{10}	17.538	22.522	58.123	10.193886
Пентан и высшие	C_5H_{12}	12.365	21.014	72.15	8.9214939
Азот	N_2	0.0049	0.003	28.0135	0.0013593
Углерод диоксид	CO_2	1.1522	1.1203	44.01	0.5070631
Вода	H_2O	0.7675	0.3052	18	0.1381449

Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0598	0.0794	60.076	0.0359355
Сероводород	H_2S	29.523	22.23	34.082	10.061921
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0988	0.105	48.109	0.0475366
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0279	0.0383	62.136	0.0173201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0091	0.0153	76.163	0.0069051
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.002	0.004	90.189	0.0018028
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.6712**
	* - технологические данные:				**45.4417**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			2.03
Углерод	$[C]_m$		61.921		
Сера	$[S]_m$		21.0538		
Водород	$[H]_m$		328.88		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.3052		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.16			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	70.6019
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0348
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	45.4417
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.03
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0475
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	278.14218
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.2118	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.1694	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0275	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1412	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	29.6812	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0251	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.412	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0353	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00012	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.3E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.7E-05	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.5E-06	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	20.2236
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	21.2236
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3236
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	18908.29
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	6.1921656
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	18764.211
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1542.7195
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1580.9944
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	5.0162

Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.0012446
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	1.0198

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	10	Sour gas from D-202 drainage (V7)/Сырой газ из D-202 (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	1.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	5195
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0004	0.0001	16.043	6.359E-05
Этан	C_2H_6	0.8374	0.468	30.07	0.2517913
Пропан	C_3H_8	45.184	37.036	44.097	19.92479
Бутан	C_4H_{10}	23.943	25.865	58.123	13.91627
Пентан и высшие	C_5H_{12}	21.34	30.993	72.15	15.39704
Азот	N_2	4E-09	2E-09	28.0135	1.208E-09
Углерод диоксид	CO_2	0.0087	0.0071	44.01	0.0038359
Вода	H_2O	0.0049	0.0016	18	0.0008877
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.106	0.1183	60.076	0.063657
Сероводород	H_2S	8.3603	5.2958	34.082	2.8493665
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1507	0.1347	48.109	0.072477
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0461	0.0532	62.136	0.0286296
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0152	0.0215	76.163	0.0115562
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0033	0.0055	90.189	0.0029766
Итого по смеси	расчет	100	100		**52.5233**
	* - технологические данные:				**54.2228**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			2.42
Углерод	$[C]_m$		75.275		
Сера	$[S]_m$		5.1736		
Водород	$[H]_m$		363.47		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0016		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.01			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1443.1403
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.5962
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	54.2228
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	2.42
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.8131
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	254.62619
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	4.3294	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		3.4635	
304	Азота оксид NO	%	13		0.5628	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	2.8863	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	149.085	

333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.1223	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	28.8628	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	0.7216	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0031	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0012	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0005	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00013	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	27.0448
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	28.0448
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3535
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	25689.72
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0.0399393
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	25688.446
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1528.1891
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1566.0914
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	112.6335
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.4358018
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	22.8981

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	11	Утечка сырого газа на факела КТЛ (V7)/ Sour gas valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	1.5
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1.109
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	16.932	7.6494	16.043	2.7163309
Этан	C_2H_6	16.892	14.307	30.07	5.0795606
Пропан	C_3H_8	16.677	20.715	44.097	7.3541319
Бутан	C_4H_{10}	6.9088	11.31	58.123	4.0155819
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.0846	8.8815	72.15	2.9470449
Азот	N_2	0.0778	0.0614	28.0135	0.0218038
Углерод диоксид	CO_2	3.1695	3.9288	44.01	1.3948818
Вода	H_2O	1.6649	0.8441	18	0.2996799
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0404	0.0684	60.076	0.0242964
Сероводород	H_2S	33.5	32.157	34.082	11.4176
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0399	0.054	48.109	0.0191827
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0091	0.0159	62.136	0.005637
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0028	0.006	76.163	0.0021466
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0017	90.189	0.000598
Итого по смеси: расчет		100	100		**35.2985**
* - технологические данные:					**35.5116**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³	$\rho_г = m / 22.4$	1.59

Углерод	$[C]_m$		52.01		
Сера	$[S]_m$		30.3368		
Водород	$[H]_m$		318.05		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.8441		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.25			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.3079881
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0002
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.5116
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0003
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	314.63645
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	М = УВ * G, г/с		0.003	0.00092	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00074	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00012	
328	Сажа C	М = УВ * G, г/с		0.002	0.00062	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.1866	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00016	
337	Углерод оксид CO	М = УВ * G, г/с		0.02	0.0062	
410	Метан CH_4	М = УВ * G, г/с		0.0005	0.00015	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.7E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.8E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3E-08	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.3E-09	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.3342
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.3342
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2860
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13191.64
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	13.381871
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12976.318
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1558.0231
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1596.6904
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0204
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	3.031E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0041

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**	
ИВ	12	Сырой газ на продувку анализаторов У-200 (V7)/ U-200 Sweet Gas analyzers purge (V7)	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	1.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			0.3085
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная

Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_r / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112
Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.9728**
	* - технологические данные:				**35.2078**

Плотность смеси в газовой фазе ρ_r, кг/м^3		ρ_r = m / 22.4		1.57
Углерод	$[C]_m$		51.905	
Сера	$[S]_m$		30.4807	
Водород	$[H]_m$		318.96	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.7409	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.17		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси G_r, г/с	Технологические исходные данные	0.0856893
Объемный расход сжигаемой смеси B_r, м^3/с	$B_r = G_r / (\rho_r * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.2078
Плотность сжигаемой смеси ρ_r, кг/м3	ρ_r = m / 22.4	1.57
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_r / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_r / d^2$	0.0001
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00026	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00021	
304	Азота оксид NO	%	13		3.4E-05	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00017	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0522	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.4E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0017	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	4.3E-05	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.6E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.9E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.4E-08	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.4E-09	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.2183
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2848
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13075.38
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.645326
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1600.6757
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0057
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	2.366E-09
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0012

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	13	Обессеренный газ на продувку анализаторов У-300 (V7)/ U-300 Sweet Gas analyzers purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		0.931
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485
Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.6090**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.764		
Сера	$[S]_m$		0.2835		
Водород	$[H]_m$		493.18		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.2586123
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0003
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.97

Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.0004
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00078	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00062	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0001	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00052	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	0.0015	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	3.9E-08	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0052	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00013	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	3.7E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.8E-07	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	4.3E-08	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				12.0770
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+αV_0$				13.0770
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2232
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				11053.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				1.9074097
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot γ)$				11027.549
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$				1685.041
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1726.9651
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				0.0257
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 ρ_г / (ρ_в g d)$				3.51E-08
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				0.0052

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	14	Утечка обессеренного газа на факела КТЛ (V7)/ Sweet gas valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	4.5
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	94.05554
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	41.8	22.282	16.043	6.7058957
Этан	C_2H_6	25.311	25.294	30.07	7.6110045
Пропан	C_3H_8	24.104	35.327	44.097	10.629246
Бутан	C_4H_{10}	5.5967	10.81	58.123	3.2529881
Пентан и высшие	C_5H_{12}	2.1833	5.5266	72.15	1.5752211

Азот	N_2	0.3482	0.3241	28.0135	0.0975448
Углерод диоксид	CO_2	0.0028	0.0041	44.01	0.0012449
Вода	H_2O	0.6205	0.3712	18	0.1116928
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0114	0.0227	60.076	0.0068411
Сероводород	H_2S	0.0004	0.0004	34.082	0.0001225
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.018	0.0287	48.109	0.0086476
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0026	0.0055	62.136	0.0016406
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0011	0.0029	76.163	0.0008607
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0003	0.0008	90.189	0.0002355
Итого по смеси: расчет		100	100		**30.0032**
* - технологические данные:					**30.0955**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.34
Углерод	$[C]_m$		79.257	
Сера	$[S]_m$		0.0360	
Водород	$[H]_m$		443.79	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.3712	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.35		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	26.126539
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0194
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	30.0955
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.34
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0265
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	341.7773
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0784	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0627	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0102	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0523	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0188	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.7E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.5225	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0131	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.2E-05	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.3E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.2E-06	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.3E-07	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 16.4978
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 17.4978
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$ 0.2633
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 15299.27
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 4.9871758
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ 15205.237
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1647.8274
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1688.7973

газовоздушной смеси $T_г$, °С		
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	2.4451
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0002573
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.4971

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	16	Обессеренный газ из-за высокой давлении на линии с У-300 на У-700 (V7)/ Sweet gas from U300 toU700 line (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	16.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	16354.62271
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.77	55.508	16.043	11.995351
Этан	C_2H_6	13.722	19.097	30.07	4.1262268
Пропан	C_3H_8	6.5178	13.303	44.097	2.8741515
Бутан	C_4H_{10}	2.2115	5.949	58.123	1.2854126
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1612	4.1417	72.15	0.8378011
Азот	N_2	1.3581	1.7606	28.0135	0.3804414
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001827
Вода	H_2O	0.2382	0.1985	18	0.0428833
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0021	0.0058	60.076	0.0012617
Сероводород	H_2S	0.0124	0.0195	34.082	0.0042136
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0047	0.0105	48.109	0.0022602
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0026	62.136	0.0005667
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0005	0.0017	76.163	0.0003741
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0005	90.189	0.0001068
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.5512**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.763		
Сера	$[S]_m$		0.0307		
Водород	$[H]_m$		493.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1985		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	4542.9508
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	4.7066
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	6.4188
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование	Расчетная формула	УВ, г/г	г/с	

	вещества					
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	13.6289	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		10.9031	
304	Азота оксид NO	%	13		1.7718	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	9.0859	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	2.7843	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0014	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	90.859	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	2.2715	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00076	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00013	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.6E-05	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0833
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0833
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11052.15
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9160499
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11025.953
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1684.0135
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.9112
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	450.8732
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	10.830524
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	91.6614

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	17	Пропан на продувку анализаторов (V7)/ Propane Gas analyzers purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	11.5
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1.1195
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.5748	0.3901	30.07	0.1728508
Пропан	C_3H_8	97.339	96.874	44.097	42.923714
Бутан	C_4H_{10}	2.0832	2.7323	58.123	1.2107893
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0012	0.002	72.15	0.0008958
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0

Сероокись углерода	COS	7E-05	1E-04	60.076	4.432E-05
Сероводород	H_2S	2E-05	1E-05	34.082	6.384E-06
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0014	0.0015	48.109	0.0006647
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**44.3090**
* - технологические данные:					**44.3200**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.98
Углерод	$[C]_m$		81.636		
Сера	$[S]_m$		0.0011		
Водород	$[H]_m$		405.86		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.3109696
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0002
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.3200
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.98
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0002
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.63988
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00093	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00074	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00012	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00062	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	6.6E-06	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.2E-11	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0062	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00016	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.5E-09	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.9076
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.9076
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3196
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22367.50
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22367.504
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1575.1931
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1614.3006
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0271
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	2.476E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.0055

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	18	Утечка пропана на факела КТЛ (V7)/ Propane valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	11.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	3.5252
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.2885	0.1956	30.07	0.0867606
Пропан	C_3H_8	97.531	96.972	44.097	43.008412
Бутан	C_4H_{10}	2.0443	2.6788	58.123	1.1882244
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3E-05	4E-05	72.15	1.969E-05
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0233	0.0316	60.076	0.0140085
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1124	0.1219	48.109	0.0540711
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	3E-05	4E-05	62.136	1.687E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**44.3515**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**44.3515**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.98
Углерод	$[C]_m$		81.571		
Сера	$[S]_m$		0.0981		
Водород	$[H]_m$		405.5		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.9792233
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0005
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.3515
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.98
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0007
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.53987
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0029	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0023	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00038	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.002	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	0.0019	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0196	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00049	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.9E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	6E-10	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.9020
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.9020
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3197
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22369.73
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22369.731
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1575.4364
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1614.5502
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0852
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	2.453E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.0173

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	19	Возврат некондиционного продукта Товарного Парка на КТЛ (V7)/ Offspec LPG from LPG park to KTL (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	11.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	13156.9026
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506
Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород	H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.2382**
	* - технологические данные:				**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.97
Углерод	$[C]_m$		81.572		
Сера	$[S]_m$		0.1031		
Водород	$[H]_m$		405.77		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	3654.6952
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.8509
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.2290
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	2.5243
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	10.9641	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		8.7713	
304	Азота оксид NO	%	13		1.4253	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	7.3094	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	7.5272	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	73.0939	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.8273	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0071	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00001	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 23.8422
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 24.8422
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.3192
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 22310.92
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$ 22310.917
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1576.0789
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1615.2092
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 318.0304
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 3.4264836
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 64.6548

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	20	Дренирование пропана с E-718 & F-743 для улучшения теплообмена (V7)/Propane drainining from E-718 & F-743 to increase heat exchange (V7)

Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			11.70
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час					1448.7333
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.965
Полнота сгорания смеси η					0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	3E-07	1E-07	16.043	5.223E-08
Этан	C_2H_6	1.1163	0.7626	30.07	0.3356776
Пропан	C_3H_8	98.315	98.497	44.097	43.354147
Бутан	C_4H_{10}	0.2789	0.3682	58.123	0.1621053
Пентан и высшие	C_5H_{12}	9E-07	2E-06	72.15	6.683E-07
Азот	N_2	7E-13	4E-13	28.0135	1.958E-13
Углерод диоксид	CO_2	1E-10	1E-10	44.01	6.191E-11
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.2049	0.2796	60.076	0.1230888
Сероводород	H_2S	0.0001	0.0001	34.082	4.796E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0843	0.0922	48.109	0.0405707
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	6E-06	8E-06	62.136	3.585E-06
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	8E-12	1E-11	76.163	5.784E-12
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	2E-17	4E-17	90.189	1.611E-17
Итого по смеси: расчет		100	100		**44.0156**
* - технологические данные:					**44.0146**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.96
Углерод	$[C]_m$		81.405		
Сера	$[S]_m$		0.2108		
Водород	$[H]_m$		405.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	402.42593
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.2048
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.0146
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.96
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.2793
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	282.61532
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.2073	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.9658	
304	Азота оксид NO	%	13		0.1569	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.8049	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1.6936	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	8.0485	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2012	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00059	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.2E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.5E-14	

1702	Бутилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-	2.4E-19	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.6780
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.6780
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3184
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22160.45
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22160.45
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1577.6047
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1616.7741
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	34.9861
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.0417474
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	7.1126

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	21	Бутан на продувку анализаторов (V7)/ Butane Gas analyzers purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	12.50
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	0.8271
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0	0	30.07	0
Пропан	C_3H_8	1.4609	1.1079	44.097	0.6441942
Бутан	C_4H_{10}	96.829	96.781	58.123	56.279839
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.7084	2.1094	72.15	1.2325902
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.815E-05
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0018	0.0015	48.109	0.0008722
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**58.1576**
* - технологические данные:					**58.1500**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			2.60
Углерод	$[C]_m$		82.595		
Сера	$[S]_m$		0.0011		
Водород	$[H]_m$		385.4		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.2297422
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	58.1500
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.60
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0001
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	245.87772
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00069	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00055	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00009	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00046	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.8E-06	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0046	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00011	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.5E-09	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.9572
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.9572
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3660
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29354.75
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29354.745
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1503.5262
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1540.7961
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0188
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	1.03E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0038

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	22	Утечка бутана на факела КТЛ (V7)/Butane valve leaks to Flare system (V7)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	12.60
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		0.1003

Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0	0	30.07	0
Пропан	C_3H_8	2.1447	1.6296	44.097	0.9457574
Бутан	C_4H_{10}	96.035	96.168	58.123	55.818568
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.676	2.0734	72.15	1.2092551
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	4E-05	4E-05	60.076	2.307E-05
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1026	0.085	48.109	0.0493602
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0414	0.0443	62.136	0.0257002
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**58.0487**
* - технологические данные:					**58.0485**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г$ = m / 22.4		2.59
Углерод	$[C]_m$		82.512		
Сера	$[S]_m$		0.0796		
Водород	$[H]_m$		385.22		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.0278644
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0000
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	58.0485
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0000
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.09265
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.4E-05	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		6.7E-05	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1E-05	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.6E-05	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.4E-05	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.00056	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.4E-05	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.8E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.8750
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.8750
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3657

Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29280.13
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29280.127
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1504.3054
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1541.5952
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0023
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	1.518E-10
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.00047

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	23	Возврат некондиционного продукта Товарного Парка на КТЛ (V7)/ Offspec LPG from LPG park to KTL (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	12.40
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		17214.5798
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.0055	0.0028	30.07	0.0016476
Пропан	C_3H_8	2.2379	1.7056	44.097	0.9868627
Бутан	C_4H_{10}	97.056	97.484	58.123	56.412046
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4423	0.5487	72.15	0.3190945
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.752E-05
Сероводород	H_2S	8E-05	5E-05	34.082	2.886E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1023	0.085	48.109	0.0492115
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.1278	0.1372	62.136	0.0793901
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0268	0.0353	76.163	0.0204464
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0009	0.0014	90.189	0.0008225
Итого по смеси	расчет	100	100		**57.8696**
	* - технологические данные:				**57.8696**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г = m / 22.4$		2.58
Углерод	$[C]_m$		82.448		
Сера	$[S]_m$		0.1430		
Водород	$[H]_m$		385.22		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	4781.8277
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.8509

Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные			57.8696
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$			2.58
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$			2.5243
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			246.47274
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$			0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	14.3455
301	Азота диоксид NO_2	%	80		11.4764
304	Азота оксид NO	%	13		1.8649
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	9.5637
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	13.6496
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.8E-06
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	95.6366
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	2.3909
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0065
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0105
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0027
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00011
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			30.7590
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			31.7590
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048\ (m)^{0.5}$			0.3651
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0			29153.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные			0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$			29153.926
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$			1504.6163
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]			0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1541.9142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$			390.7979
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$			4.4832341
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$			14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$			114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$			2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$			79.4483

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**	
ИВ	24	Утечка кислого газа на факела КТЛ (V7) / Acid gas valve leaks to Flare system (V7)	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	2.50
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			4.5813
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.965
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0902	0.0418	16.043	0.0144722
Этан	C_2H_6	0.0152	0.0133	30.07	0.004585
Пропан	C_3H_8	0.005	0.0064	44.097	0.0022263
Бутан	C_4H_{10}	3E-05	4E-05	58.123	1.455E-05
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0003	0.0007	72.15	0.0001936
Азот	N_2	0.0005	0.0004	28.0135	0.0001399
Углерод диоксид	CO_2	15.535	19.771	44.01	6.8369418
Вода	H_2O	6.5274	3.3976	18	1.1749401
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0596	0.1036	60.076	0.0358211
Сероводород	H_2S	77.715	76.589	34.082	26.486906
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0405	0.0564	48.109	0.019496
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0096	0.0172	62.136	0.0059521
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0012	0.0026	76.163	0.0008903
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0004	90.189	0.0001371
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.5827**
	* - технологические данные:				**34.5799**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.54
Углерод	$[C]_m$		0.1071		
Сера	$[S]_m$		72.1570		
Водород	$[H]_m$		119.76		
Влажность	$[H2O]_m$	0	3.3976		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	15.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1.2725918
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0008
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.5799
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.54
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0011
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	318.8469
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0038	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.003	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00049	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0025	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1.8336	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0016	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0255	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00064	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.1E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.5E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.2E-08	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.1E-09	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 4.8264
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 5.8264
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$ 0.2823
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 4357.63

Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	52.450722
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	4091.5262
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1308.0396
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1374.2522
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.029
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	5.314E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0059

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	25	127_Сжигание сухого газа при пуске УНЩ (V6) Dry Gas flaring due to CNS SU (V6)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	78.5569
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**19.3678**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	21.821351
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0252
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0343
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0655	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0524	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0085	
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0436	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0031	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.7E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.4364	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0109	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.2E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.4E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	2.2095
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0002781
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.4492

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	26	127_Газ с УНЩ после приема щелочи с ЗТП (V6) Gas from CNS after receiving caustic from 3GP (V6)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	2.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	71.4153
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	35.995	21.017	16.043	5.7746565
Этан	C_2H_6	4.9247	5.3905	30.07	1.4808451
Пропан	C_3H_8	1.0049	1.6131	44.097	0.4431181
Бутан	C_4H_{10}	0.087	0.184	58.123	0.0505395
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0043	0.0112	72.15	0.0030969
Азот	N_2	0.6766	0.6898	28.0135	0.1895332
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0053	0.0061	31.9988	0.0016848

Сероокись углерода	COS	0.0004	0.0008	60.076	0.0002216
Сероводород	H_2S	57.301	71.086	34.082	19.529408
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0009	0.0015	48.109	0.0004135
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	5E-05	0.0001	62.136	2.976E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**27.4735**
	* - технологические данные:				**27.4720**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.23
Углерод	$[C]_m$		21.65	
Сера	$[S]_m$		66.8785	
Водород	$[H]_m$		243.89	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.68		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	19.837592
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0162
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.4720
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.23
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0221
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	357.72454
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0595	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0476	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0077	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0397	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	26.4917	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0226	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.3968	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0099	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.8E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.4E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	8.6062
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	9.6062
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2516
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	7290.01
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	7290.0091
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1467.6243
Теплоемкость газовоздушной смеси	[методика, табл.2]	0.38

$C_{пс}$		
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1542.2361
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	1.0332
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0001625
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.21

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	28	127_Сухой газ при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание КР (V8) Dry gas during TA (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	105348.6099
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**19.3678**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	29263.503
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	33.7435
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	46.0193
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	87.7905	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		70.2324	
304	Азота оксид NO	%	13		11.4128	
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	58.527	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.1814	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0005	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	585.27	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	14.6318	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0029	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	2963.0522
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	500.17605
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	602.3813

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	27	127_Сырой газ при ремонтные работы на У-800 (V8) Sour gas during U-800 repair works (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	8
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1962.6526
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.885	62.145	16.043	12.495086
Этан	C_2H_6	8.0128	11.986	30.07	2.4094425
Пропан	C_3H_8	1.5586	3.4192	44.097	0.6872932
Бутан	C_4H_{10}	0.2355	0.6809	58.123	0.1368792
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0256	0.0917	72.15	0.0184785
Азот	N_2	0.7517	1.0474	28.0135	0.2105763
Углерод диоксид	CO_2	4.4096	9.6538	44.01	1.940658
Вода	H_2O	1.3728	1.2292	18	0.2470972
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0009	0.0026	60.076	0.0005234
Сероводород	H_2S	5.7473	9.7435	34.082	1.9588089

Метилмеркаптаны	CH_4S	4E-05	0.0001	48.109	2.016E-05
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0008	62.136	0.0001528
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**20.1050**
	* - технологические данные:				**20.1054**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.90
Углерод	$[C]_m$		62.718		
Сера	$[S]_m$		9.1684		
Водород	$[H]_m$		453.74		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.2292		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	5.16			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	545.18129
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.6074
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.1054
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.90
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.8284
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	418.15533
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.6355	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.3084	
304	Азота оксид NO	%	13		0.2126	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.0904	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	99.8094	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.085	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	10.9036	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2726	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.7E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.6E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	9.4036
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	10.4036
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2152
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	8652.67
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.032844
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	8535.8883
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1657.1335
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1698.3421
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	45.6311
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.1677347
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	9.2767

ИЗА	0127	0127 (ФВД)
ИВ	29	127_Сухой газ при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание вне КР (V8) Dry gas (reparing work) out of TA (V8)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	10308.4029
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2863.4452
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	3.3018
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	4.5030
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.5903	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		6.8722	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1167	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.7269	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.4091	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.9E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	57.2689	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.4317	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00029	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.8E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689

сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	289.9358
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	4.7890353
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	58.9432

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	30	127_Газ нейтрализации при останове оборудования на тех.обслуживание вне КР (V8) Neutralization gas (reparing work) out of TA

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	7.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	0.5578
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	59.758	51.158	16.043	9.5869733
Этан	C_2H_6	9.8744	15.847	30.07	2.9692465
Пропан	C_3H_8	1.4205	3.3435	44.097	0.6264174
Бутан	C_4H_{10}	0.1501	0.4655	58.123	0.0872299
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	1.0206	1.5258	28.0135	0.2859103
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	27.076	26.012	18	4.8736825
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0	0	60.076	0
Сероводород	H_2S	0.2001	0.364	34.082	0.0681987
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.5002	1.2844	48.109	0.2406484
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**18.7383**
	* - технологические данные:				**18.7425**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			0.84
Углерод	$[C]_m$		54.898		
Сера	$[S]_m$		1.1985		
Водород	$[H]_m$		378.6		
Влажность	$[H2O]_m$	0	26.0117		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной

факельной установке					
Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные				0.1549477
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.0002
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные				18.7425
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$				0.84
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.0003
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				433.09241
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00046	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00037	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00006	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00031	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0037	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0031	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.7E-05	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.2E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				7.7725	
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]				1	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				8.7725	
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2078	
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные				0.9984	
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]				0.4	
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				7073.49	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные				217.64428	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$				5570.2048	
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1305.518	
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]				0.38	
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1371.5979	
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				0.0098	
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				1.453E-08	
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$				14.4750	
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$				114.4750	
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994	
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				0.002	

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	32	127_Сухой газ при проведении скребкования магистральных линий (V8) Dry gas flaring due to pigging of TLs from field (V8)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		22804.370
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6334.5472
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3043
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	9.9616
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	19.0036	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		15.2029	
304	Азота оксид NO	%	13		2.4705	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	12.6691	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.9051	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00011	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	126.691	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	3.1673	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00063	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.1E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6	9961.53

	Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	641.3994
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	23.436968
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	130.3949

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	33	127_Сырой газ КТЛ при остановке/пуске на кап. ремонт (V8) KTL's Sour gas(T/A) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	1.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	6750.000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	16.932	7.6494	16.043	2.7163309
Этан	C_2H_6	16.892	14.307	30.07	5.0795606
Пропан	C_3H_8	16.677	20.715	44.097	7.3541319
Бутан	C_4H_{10}	6.9088	11.31	58.123	4.0155819
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.0846	8.8815	72.15	2.9470449
Азот	N_2	0.0778	0.0614	28.0135	0.0218038
Углерод диоксид	CO_2	3.1695	3.9288	44.01	1.3948818
Вода	H_2O	1.6649	0.8441	18	0.2996799
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0404	0.0684	60.076	0.0242964
Сероводород	H_2S	33.5	32.157	34.082	11.4176
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0399	0.054	48.109	0.0191827
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0091	0.0159	62.136	0.005637
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0028	0.006	76.163	0.0021466
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0017	90.189	0.000598
Итого по смеси: расчет		100	100		**35.2985**
Итого по смеси: * - технологические данные:					**35.5590**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.59
Углерод	$[C]_m$		51.941		
Сера	$[S]_m$		30.3368		
Водород	$[H]_m$		317.63		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.8441		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.25			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1875
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.1811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.5590
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	1.6108
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	314.42659

Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	5.625	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		4.5	
304	Азота оксид NO	%	13		0.7313	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	3.75	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1135.81	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.9647	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	37.5	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.9375	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0016	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00048	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00018	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.1E-05	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				14.3342
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				15.3342
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2862
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				13191.64
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				13.399741
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				12976.036
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1557.587
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1596.2431
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				124.0124
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				1.1217779
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_Ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				25.2114

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	34	127_Сырой газ КТЛ при остановке на тех.обслуживание(замена фильтров,инспекция ППК и т.д.) (V8) KTL's Sour gas (V8)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	1.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		6750.000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112
Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963

Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси: расчет		100	100		**34.9728**
* - технологические данные:					**35.2078**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.57
Углерод	$[C]_m$		51.905	
Сера	$[S]_m$		30.4807	
Водород	$[H]_m$		318.96	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.7409	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.17		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1875
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.1929
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.2078
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.57
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	1.6269
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	5.625	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		4.5	
304	Азота оксид NO	%	13		0.7313	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	3.75	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1141.2	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.9647	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	37.5	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.9375	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0035	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0041	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0016	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.3E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.2183
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2848
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13075.38
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.645326
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39

Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1600.6757
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	124.597
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	1.1329666
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	25.3303

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	35	127_Обессеренный газ (КР) (V8) Sweet gas (TA) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	4.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		116326.769
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	75.18	56.284	16.043	12.061206
Этан	C_2H_6	13.787	19.349	30.07	4.1456418
Пропан	C_3H_8	6.2138	12.79	44.097	2.7400917
Бутан	C_4H_{10}	2.1481	5.8272	58.123	1.2485649
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.0397	3.7251	72.15	0.7501398
Азот	N_2	1.3663	1.7862	28.0135	0.3827491
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001632
Вода	H_2O	0.2553	0.2145	18	0.0459628
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0025	0.007	60.076	0.0015019
Сероводород	H_2S	9E-05	0.0001	34.082	3.188E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0051	0.0115	48.109	0.0024712
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.001	0.0028	62.136	0.0005918
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0016	76.163	0.0003426
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	1E-04	0.0004	90.189	8.845E-05
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.3795**
	* - технологические данные:				**21.4350**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³			$\rho_г = m / 22.4$		0.96
Углерод	$[C]_m$		76.737		
Сера	$[S]_m$		0.0138		
Водород	$[H]_m$		494.94		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.2145		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.37			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	32312.991
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	33.7677
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.4350
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.96
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	46.0522
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	404.9788
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	96.939	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		77.5512	

304	Азота оксид NO	%	13		12.6021	
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	64.626	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	8.9129	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.7E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	646.26	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	16.1565	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.006	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0014	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00083	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00021	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.9941
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.9941
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2222
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	10964.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	2.0528462
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10937.089
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1684.0002
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.8977
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	3212.7353
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	552.69393
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	36	127_offspec Обессеренный газ (КР пуск) (V8) offspec Sweet gas (TA SU) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	16.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	26482.761
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	75.171	56.273	16.043	12.059739
Этан	C_2H_6	13.785	19.345	30.07	4.1451374
Пропан	C_3H_8	6.213	12.787	44.097	2.7397583
Бутан	C_4H_{10}	2.1479	5.8261	58.123	1.248413
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.0396	3.7244	72.15	0.7500485
Азот	N_2	1.3661	1.7859	28.0135	0.3827025
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001632
Вода	H_2O	0.2553	0.2145	18	0.0459572
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0025	0.007	60.076	0.0015017
Сероводород	H_2S	0.0123	0.0195	34.082	0.0041787
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0051	0.0115	48.109	0.0024709
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.001	0.0028	62.136	0.0005917
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0016	76.163	0.0003426
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	1E-04	0.0004	90.189	8.844E-05
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.3811**

* - технологические данные:					**21.4350**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г$ = m / 22.4		0.96
Углерод	$[C]_m$		76.727		
Сера	$[S]_m$		0.0320		
Водород	$[H]_m$		494.9		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.2145		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.37			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	7356.3226
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.6875
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.4350
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.96
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	10.4842
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	404.9788
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	22.069	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		17.6552	
304	Азота оксид NO	%	13		2.869	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	14.7126	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	4.703	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0023	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	147.127	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	3.6782	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0014	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00033	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00019	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	4.9E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.9935
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.9935
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2222
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	10964.27
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	2.052735
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$	10936.437
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1683.9771
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.8739
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	731.3641
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	28.645203
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф$ = 15d	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	148.6845

ИЗА	0127	0127 (ФВД)
ИВ	37	127_Обессеренный газ с при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание (V8)/ Sweet gas due to repair works/maintanance (V8)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	10543.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485
Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.6090**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г$ = m / 22.4		0.97
Углерод	$[C]_m$		76.764		
Сера	$[S]_m$		0.2835		
Водород	$[H]_m$		493.18		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2928.8877
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	3.0344
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	4.1383
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.7867	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		7.0294	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1423	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.8578	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	16.5806	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00044	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	58.5778	

410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	1.4644	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0118	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0042	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0021	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00049	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0770
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0770
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11053.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9074097
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	11027.549
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1685.041
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1726.9651
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	290.6952
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	4.5017237
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	59.0976

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	38	127_ Пропан (КР) (V8) Propane(TA) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	11.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	36620.845
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.2885	0.1956	30.07	0.0867605
Пропан	C_3H_8	97.531	96.972	44.097	43.008354
Бутан	C_4H_{10}	2.0443	2.6788	58.123	1.1882228
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3E-05	4E-05	72.15	1.969E-05
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0233	0.0316	60.076	0.0140085
Сероводород	H_2S	0.0001	1E-04	34.082	4.436E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1124	0.1219	48.109	0.0540734
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	3E-05	4E-05	62.136	1.687E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0

Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.3515**
	* - технологические данные:				**44.3515**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.98
Углерод	$[C]_m$		81.571		
Сера	$[S]_m$		0.0982		
Водород	$[H]_m$		405.5		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	10172.457
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	5.1377
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.3515
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.98
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	7.0067
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.53985
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	30.5174	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		24.4139	
304	Азота оксид NO	%	13		3.9673	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	20.3449	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	19.9515	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.6E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	203.449	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	5.0862	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0198	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.2E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.9020
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.9020
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3197
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22369.71
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22369.708
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1575.4362
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1614.55
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	884.5755
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	26.47264
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф$ = 15d	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	179.8321

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	39	127_пропан (тех.обслуживание) (V8)

		Propane (reparing work) (V8)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	11.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		13246.849
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506
Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород	H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**44.2382**
* - технологические данные:					**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.97
Углерод	$[C]_m$		81.572		
Сера	$[S]_m$		0.1031		
Водород	$[H]_m$		405.77		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	3679.6803
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.8636
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.2290
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	2.5416
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	11.039	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		8.8312	
304	Азота оксид NO	%	13		1.4351	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	7.3594	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	7.5787	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	73.5936	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.8398	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0072	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.1E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.8422
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1

Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.8422
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3192
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22310.92
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22310.917
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1576.0789
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1615.2092
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	320.2046
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	3.4734937
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	65.0968

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	40	127_ Бутан (КР) (V8) Butane (TA) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	12.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	12209.248
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0	0	30.07	0
Пропан	C_3H_8	0.4802	0.3633	44.097	0.2117464
Бутан	C_4H_{10}	97.721	97.449	58.123	56.798125
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.7021	2.097	72.15	1.2280997
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	2E-05	2E-05	60.076	1.169E-05
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0554	0.0457	48.109	0.026647
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0417	0.0444	62.136	0.0259067
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**58.2905**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**58.2904**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			2.60
Углерод	$[C]_m$		82.546		
Сера	$[S]_m$		0.0534		
Водород	$[H]_m$		385.03		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты

						расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				3391.4579
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				1.3033
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				58.2904
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				2.60
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				1.7774
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				245.58142
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	10.1744	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		8.1395	
304	Азота оксид NO	%	13		1.3227	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	6.7829	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	3.6176	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	67.8292	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.6957	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0025	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0024	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				31.0065
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				32.0065
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.3665
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				29407.59
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				29407.588
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1502.8884
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1540.142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				277.0414
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				2.2388741
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				56.3218

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**				
ИВ	42	127_Кислый газ (КР ост.) (V8) Acid gas (TA SD) (V8)				
Расчет выполнен по методике [3]						
Исходные данные						
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			2.2	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час					2500.0000	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50	
Тип факельной установки					Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					100	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.965	
Полнота сгорания смеси η					0.9984	
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m

Метан	CH_4	0.0969	0.0451	16.043	0.0155494
Этан	C_2H_6	0.0146	0.0127	30.07	0.0043788
Пропан	C_3H_8	0.0043	0.0055	44.097	0.0019041
Бутан	C_4H_{10}	2E-05	4E-05	58.123	1.382E-05
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0003	0.0007	72.15	0.0001914
Азот	N_2	0.0006	0.0005	28.0135	0.0001568
Углерод диоксид	CO_2	15.43	19.706	44.01	6.7907996
Вода	H_2O	7.1943	3.7578	18	1.2949735
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0559	0.0975	60.076	0.0336037
Сероводород	H_2S	77.155	76.302	34.082	26.295804
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0378	0.0528	48.109	0.0182091
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0093	0.0168	62.136	0.0057741
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0012	0.0026	76.163	0.0008861
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0004	90.189	0.0001448
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.4624**
	* - технологические данные:				**34.4598**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.54
Углерод	$[C]_m$		0.1058	
Сера	$[S]_m$		71.8811	
Водород	$[H]_m$		119.17	
Влажность	$[H2O]_m$	0	3.7578	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	15.43		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	694.44444
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.4514
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.4598
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.54
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.6156
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	319.40202
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	2.0833	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.6666	
304	Азота оксид NO	%	13		0.2708	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.3889	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	996.751	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.8478	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	13.8889	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.3472	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00059	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.9E-05	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.7E-06	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	4.7915
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	5.7915
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2818
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	4326.07
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	57.809517
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \bullet 100/(100+0.124 \bullet \gamma)$	4036.7068
Ориентировочное значение температуры горения	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1299.5255

$T_г'$		
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1365.29
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	15.6888
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.1587874
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	3.1895

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	43	127_Объем сжигаемого сухого газа при технологических сбоях(V9)/Dry gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		52625.4211
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	14618.173
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	16.8561
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	22.9883
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466

Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	43.8545	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		35.0836	
304	Азота оксид NO	%	13		5.7011	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	29.2363	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	2.0887	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00025	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	292.364	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.3091	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0015	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.3E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.9689
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2116
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				1480.1512
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				124.81203
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				300.9111

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	44	127_Объем сжигаемого сырого газа при технологических сбоях(V9)/Sour gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	1.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	142158.0189
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112

Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.9728**
	* - технологические данные:				**35.2078**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.57
Углерод	$[C]_m$		51.905	
Сера	$[S]_m$		30.4807	
Водород	$[H]_m$		318.96	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.7409	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.17		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	39488.339
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	25.1234
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.2078
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.57
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	34.2631
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	118.465	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		94.772	
304	Азота оксид NO	%	13		15.4005	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	78.9767	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	24034.1	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	20.3177	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	789.767	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	19.7442	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.074	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0867	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0343	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0011	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.2183
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2848
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13075.38

Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.645326
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1600.6757
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	2624.0694
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	502.51876
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	533.4669

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	45	127_Объем сжигаемого обессеренного газа при технологических сбоях(V9)/Sweet gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		53394.1919
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485
Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537
Итого по смеси: расчет		100	100		**21.6090**
* - технологические данные:					**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.764		
Сера	$[S]_m$		0.2835		
Водород	$[H]_m$		493.18		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	14831.72
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	15.3659
Молярная масса сжигаемой смеси m,	Технологические исходные данные	21.6212

кг/кмоль						
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				0.97
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				20.9560
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула			УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с			0.003	44.4952	
301	Азота диоксид NO_2	%	80			35.5962	
304	Азота оксид NO	%	13			5.7844	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с			0.002	29.6634	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с			-	83.9631	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с			-	0.0022	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с			0.02	296.634	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с			0.0005	7.4159	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с			-	0.06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с			-	0.0211	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с			-	0.0106	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с			-	0.0025	
Параметры газовоздушной смеси							
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				12.0770	
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+αV_0$				13.0770	
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2232	
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984	
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4	
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				11053.63	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				1.9074097	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$				11027.549	
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$				1685.041	
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39	
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1726.9651	
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				1472.0638	
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				115.44003	
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750	
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750	
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994	
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				299.267	

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	46	127_Объем сжигаемого offspec обессеренного газа при технологических сбоях(V9)/offspec Sweet gas flaring volume during technological malfunctions(V9)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	16.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		56535.0267
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси	[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-	Мол. масса смеси, m

				ляющих	
Метан	CH_4	74.77	55.508	16.043	11.995351
Этан	C_2H_6	13.722	19.097	30.07	4.1262268
Пропан	C_3H_8	6.5178	13.303	44.097	2.8741515
Бутан	C_4H_{10}	2.2115	5.949	58.123	1.2854126
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1612	4.1417	72.15	0.8378011
Азот	N_2	1.3581	1.7606	28.0135	0.3804414
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001827
Вода	H_2O	0.2382	0.1985	18	0.0428833
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0021	0.0058	60.076	0.0012617
Сероводород	H_2S	0.0124	0.0195	34.082	0.0042136
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0047	0.0105	48.109	0.0022602
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0026	62.136	0.0005667
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0005	0.0017	76.163	0.0003741
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0005	90.189	0.0001068
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.5512**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		0.97
Углерод	$[C]_m$		76.763	
Сера	$[S]_m$		0.0307	
Водород	$[H]_m$		493.28	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1985	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	15704.174
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	16.2698
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	22.1887
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	47.1125	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		37.69	
304	Азота оксид NO	%	13		6.1246	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	31.4083	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	9.6247	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0049	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	314.084	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.8521	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0026	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00066	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00043	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00012	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0833
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0833
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11052.15
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9160499
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11025.953
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1684.0135
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.9112
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	1558.5886
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	129.42066
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	316.8573

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	47	127_Объем сжигаемого пропана при технологических сбоях(V9)/Propane flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	11.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	10418.8955
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506
Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород	H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.2382**
	* - технологические данные:				**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.97
Углерод	$[C]_m$		81.572		
Сера	$[S]_m$		0.1031		
Водород	$[H]_m$		405.77		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2894.1376

Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$			1.4657
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные			44.2290
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$			1.97
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			1.9990
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$			0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.6824	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		6.9459	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1287	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.7883	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	5.9608	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.4E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	57.8828	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.4471	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0056	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.3E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			23.8422	
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]			1	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			24.8422	
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.3192	
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984	
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]			0.4	
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0			22310.92	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные			0	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$			22310.917	
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$			1576.0789	
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]			0.39	
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1615.2092	
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$			251.8469	
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$			2.1487441	
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$			14.4750	
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$			114.4750	
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$			2.4994	
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$			51.1999	

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**	
ИВ	48	127_Объем сжигаемого бутана при технологических сбоях(V9)/Butane flaring volume during technological malfunctions(V9)	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	12.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			5592.6781
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			100

Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.965
Полнота сгорания смеси η					0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.0055	0.0028	30.07	0.0016476
Пропан	C_3H_8	2.2379	1.7056	44.097	0.9868627
Бутан	C_4H_{10}	97.056	97.484	58.123	56.412046
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4423	0.5487	72.15	0.3190945
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.752E-05
Сероводород	H_2S	8E-05	5E-05	34.082	2.886E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1023	0.085	48.109	0.0492115
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.1278	0.1372	62.136	0.0793901
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0268	0.0353	76.163	0.0204464
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0009	0.0014	90.189	0.0008225
Итого по смеси	расчет	100	100		**57.8696**
	* - технологические данные:				**57.8696**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			2.58
Углерод	$[C]_m$		82.448		
Сера	$[S]_m$		0.1430		
Водород	$[H]_m$		385.22		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1553.5217
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.6013
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	57.8696
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.58
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.8201
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.47274
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	4.6606	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		3.7285	
304	Азота оксид NO	%	13		0.6059	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	3.107	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.4345	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.2E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	31.0704	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.7768	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0021	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0034	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00088	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.5E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.7590
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.7590
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3651
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29153.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29153.926
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1504.6163
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1541.9142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	126.9626
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.4731929
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	25.8112

ИЗА	**0127**	**0127 (ФВД)**
ИВ	49	127_Объем сжигаемого кислого газа при технологических сбоях(V9)/Acid gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	2.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1869.4981
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.111	0.0516	16.043	0.017813
Этан	C_2H_6	0.016	0.014	30.07	0.0048214
Пропан	C_3H_8	0.0049	0.0062	44.097	0.0021568
Бутан	C_4H_{10}	8E-06	1E-05	58.123	4.46E-06
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0.0006	0.0005	28.0135	0.0001779
Углерод диоксид	CO_2	15.606	19.884	44.01	6.8680425
Вода	H_2O	6.7749	3.5305	18	1.2194819
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0586	0.1018	60.076	0.0351757
Сероводород	H_2S	77.388	76.356	34.082	26.375417
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0402	0.056	48.109	0.0193366
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.5424**
	* - технологические данные:				**34.5393**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.54
Углерод	$[C]_m$		0.1056		
Сера	$[S]_m$		71.9262		
Водород	$[H]_m$		119.51		
Влажность	$[H2O]_m$	0	3.5298		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	15.61			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	519.30502
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.3368
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.5393
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.54
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			0.4593
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			319.03442
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$			0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.5579
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.2463
304	Азота оксид NO	%	13		0.2025
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.0386
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	745.837
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.6344
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	10.3861
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2597
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00047
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			4.8003
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			5.8003
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.2821
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0			4339.67
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные			54.426873
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$			4065.3039
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$			1305.899
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]			0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1371.999
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$			11.7709
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$			0.0885902
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$			14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$			114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$			2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$			2.393

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (Т/ГОД)

ИЗА	**V6-127**	**Факел высокого давления**
ИВ	0	ПНР
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	V6-127
Количество сожженной смеси $G_т$, т		16.219
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	76.45	61.471	16.043	12.264875
Этан	C_2H_6	14.824	22.346	30.07	4.4576389
Пропан	C_3H_8	2.8887	6.386	44.097	1.2738265

Бутан	C_4H_{10}	0.211	0.6149	58.123	0.1226646
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0099	0.0357	72.15	0.0071548
Азот	N_2	1.4761	2.0727	28.0135	0.4135182
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0131	0.021	31.9988	0.0041967
Сероокись углерода	COS	0.001	0.0031	60.076	0.0006204
Сероводород	H_2S	4.1233	7.0443	34.082	1.4053171
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0024	0.0058	48.109	0.0011485
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.397E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.9510**
	* - технологические данные:				**20.2232**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.90
Углерод	$[C]_m$		69.659		
Сера	$[S]_m$		6.6329		
Водород	$[H]_m$		481.56		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.48			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	16
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.2232
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.90
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	416.93552

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.0487
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.039
304	Азота оксид NO	%	13			0.0063
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0324
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		2.1481
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0018
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.3244
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.0081
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0000015
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		9.6E-08
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0

ИЗА	**V7-127**	**Факел высокого давления**
ИВ	0	Эксплуатация

.

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	V7-127
Количество сожженной смеси $G_т$, т	6827.331
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	69.366	51.311	16.043	11.128342
Этан	C_2H_6	20.831	28.888	30.07	6.2640244
Пропан	C_3H_8	6.5992	13.421	44.097	2.9100424
Бутан	C_4H_{10}	0.9724	2.6065	58.123	0.565208
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.3335	1.1754	72.15	0.2406067
Азот	N_2	1.2514	1.6165	28.0135	0.3505553
Углерод диоксид	CO_2	0.0663	0.1346	44.01	0.0291868
Вода	H_2O	0.0978	0.0812	18	0.0176071

Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0136	0.0201	31.9988	0.0043668
Сероокись углерода	COS	0.0033	0.0091	60.076	0.0019745
Сероводород	H_2S	0.4591	0.7216	34.082	0.1564714
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0052	0.0116	48.109	0.0025105
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0007	0.0019	62.136	0.0004214
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0008	76.163	0.0001647
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	4E-05	0.0002	90.189	4.005E-05
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.6715**
	* - технологические данные:				**22.4492**

Плотность смеси в газовой фазе ρ_r, кг/м^3		ρ_r = m / 22.4			1.00
Углерод	$[C]_m$		73.882		
Сера	$[S]_m$		0.6928		
Водород	$[H]_m$		475.15		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0812		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.32			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	6827
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	22.4492
Плотность сжигаемой смеси ρ_r, кг/м3	ρ_r = m / 22.4	1.00
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	395.72503

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		20.482
301	Азота диоксид NO_2	%	80			16.3856
304	Азота оксид NO	%	13			2.6627
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		13.6547
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		94.4485
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0788
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		136.5466
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		3.4137
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0013
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00021
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.000083
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00002

ИЗА	**V8-127**	**Факел высокого давления**
ИВ	0	ППР

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	V8-127
Количество сожженной смеси $G_т$, т		4127.003
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	72.241	52.79	16.043	11.589698
Этан	C_2H_6	14.002	19.181	30.07	4.210377
Пропан	C_3H_8	9.0094	18.101	44.097	3.9728646
Бутан	C_4H_{10}	1.9874	5.2624	58.123	1.1551655
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4096	1.4284	72.15	0.2955123
Азот	N_2	1.365	1.7419	28.0135	0.3823888
Углерод диоксид	CO_2	0.1054	0.2113	44.01	0.0463778
Вода	H_2O	0.1338	0.1097	18	0.0240869
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0082	0.0119	31.9988	0.0026169
Сероокись углерода	COS	0.004	0.011	60.076	0.0024177
Сероводород	H_2S	0.7183	1.1153	34.082	0.2448231

Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0129	0.0283	48.109	0.0062056
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0019	0.0054	62.136	0.0011856
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0006	0.0019	76.163	0.0004228
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	1E-04	0.0004	90.189	8.993E-05
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.9342**
	* - технологические данные:				**24.0565**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г$ = m / 22.4		1.07
Углерод	$[C]_m$		69.508		
Сера	$[S]_m$		1.0777		
Водород	$[H]_m$		445.44		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1097		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.47			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	4127
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	24.0565
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.07
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	382.27631

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		12.381
301	Азота диоксид NO_2	%	80			9.9048
304	Азота оксид NO	%	13			1.6095
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		8.254
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		88.8126
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0736
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		82.5401
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		2.0635
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0019
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00036
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00013
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.000027

ИЗА	**V9-127**	**Факел высокого давления**
ИВ	0	Тех.сбои

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	V9-127
Количество сожженной смеси $G_т$, т	12347.714
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	73.729	54.125	16.043	11.828279
Этан	C_2H_6	13.887	19.112	30.07	4.1759223
Пропан	C_3H_8	6.6805	13.483	44.097	2.9459069
Бутан	C_4H_{10}	2.7278	7.2558	58.123	1.5854569
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.8994	3.1708	72.15	0.6489412
Азот	N_2	1.3584	1.7413	28.0135	0.3805227
Углерод диоксид	CO_2	0.0374	0.0753	44.01	0.016445
Вода	H_2O	0.193	0.159	18	0.0347407
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0032	0.0046	31.9988	0.0010136
Сероокись углерода	COS	0.0174	0.0479	60.076	0.010474
Сероводород	H_2S	0.3597	0.5611	34.082	0.1225961
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0756	0.1664	48.109	0.0363464
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0217	0.0616	62.136	0.0134609
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0085	0.0296	76.163	0.0064776
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0016	0.0066	90.189	0.0014413

Итого по смеси	расчет	100	100		**21.8080**
	* - технологические данные:				**22.8087**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.02
Углерод	$[C]_m$		73.163		
Сера	$[S]_m$		0.7109		
Водород	$[H]_m$		469.1		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1590		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.40			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	12348
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	22.8087
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.02
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	392.5939

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		37.0431
301	Азота диоксид NO_2	%	80			29.6345
304	Азота оксид NO	%	13			4.8156
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		24.6954
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		175.2784
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.1108
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		246.9543
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		6.1739
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0329
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0122
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0059
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0013

Итого по факелу ВД.

ИЗА	**0127**	**Факел высокого давления**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]

Итого по ИЗА - принято к расчету:
Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Регламент (постоянный сброс)	максимальный сброс на ФУ	ИТОГО по ИЗА	Валовые, т/период	в том числе:			
						V6	V7	V8	V9
		Максимальные г/с							
301	Азота диоксид NO_2	12.394827	94.772	107.166827	55.9638	0.0388	16.3855	9.904994	29.6345
304	Азота оксид NO	2.014115	15.4005	17.414615	9.09411	0.00632	2.66272	1.6094655	4.8156
328	Сажа C	10.329146	78.9767	89.305846	46.6365	0.0324	13.6548	8.254018	24.6953
330	Сера диоксид SO_2	151.22813	24034.1202	24185.3483	360.695	2.1481	94.44806	88.81514	175.2841
333	Сероводород H_2S	0.12411	20.3177	20.44181	0.26517	0.0018003	0.0788206	0.0736836	0.11086347
337	Углерод оксид CO	103.29036	789.7668	893.05716	466.365	0.3243	136.5464	82.54018	246.9543
410	Метан CH_4	2.582197	19.7442	22.326397	11.659	0.0081	3.41365	2.063407	6.1738
1715	Метилмеркаптан	0.0071492	0.074	0.08114916	0.03601	1.539E-06	0.001268	0.0018663	0.0328787
1728	Этилмеркаптан	0.0105052	0.0867	0.09720523	0.01278	9.58E-08	0.0002131	0.0003521	0.01221372
1720	Пропилмеркаптан	0.0027016	0.0343	0.03700163	0.00609	0	8.264E-05	0.0001274	0.005878
1702	Бутилмеркаптан	0.0001304	0.0025	0.00263041	0.00137	0	1.986E-05	2.721E-05	0.0013237

РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНО РАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ (Г/С)

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	1	Продувочный и пилотный газ на факела КТЛ лето (V7)/ KTL's Purge gas+ Pilot gas summer (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		172.505
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	84.392	72.841	16.043	13.53903
Этан	C_2H_6	11.45	18.527	30.07	3.4430205
Пропан	C_3H_8	2.3357	5.5427	44.097	1.0299682
Бутан	C_4H_{10}	0.1926	0.6023	58.123	0.1119268
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0101	0.0388	72.15	0.0072529
Азот	N_2	1.6054	2.4198	28.0135	0.4497339
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0104	0.0179	31.9988	0.0033178
Сероокись углерода	COS	0.0009	0.0028	60.076	0.0005216
Сероводород	H_2S	0.0006	0.001	34.082	0.0001893
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0022	0.0057	48.109	0.001066
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.101E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**18.5861**
	* - технологические данные:				**18.5853**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.83
Углерод	$[C]_m$		75.544		
Сера	$[S]_m$		0.0065		
Водород	$[H]_m$		523.05		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.61			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	47.9179
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0578
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	18.5853
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.83
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0788
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	434.91948
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.1438	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.115	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0187	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0958	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0062	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.8E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.9584	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.024	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.4E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.9E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.5612
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.5612
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2069
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9572.79
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9572.793
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1689.0408
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1731.0675
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	4.9015
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0014018
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.9965

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	2	Продувочный и пилотный газ на факела КТЛ зима (V7) / KTL's Purge gas+ Pilot gas winter (V7)

.

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		421.260
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	84.392	72.841	16.043	13.53903
Этан	C_2H_6	11.45	18.527	30.07	3.4430205
Пропан	C_3H_8	2.3357	5.5427	44.097	1.0299682
Бутан	C_4H_{10}	0.1926	0.6023	58.123	0.1119268
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0101	0.0388	72.15	0.0072529
Азот	N_2	1.6054	2.4198	28.0135	0.4497339
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0104	0.0179	31.9988	0.0033178
Сероокись углерода	COS	0.0009	0.0028	60.076	0.0005216
Сероводород	H_2S	0.0006	0.001	34.082	0.0001893
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0022	0.0057	48.109	0.001066
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.101E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**18.5861**
Итого по смеси: * - технологические данные:		100	100		**18.5853**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.83
Углерод	$[C]_m$		75.544		
Сера	$[S]_m$		0.0065		
Водород	$[H]_m$		523.05		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.61			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	117.0166
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1410
Молярная масса сжигаемой смеси m,	Технологические исходные данные	18.5853

кг/кмоль						
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3			$\rho_г = m / 22.4$			0.83
Полнота сгорания смеси η			Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с			$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$			0.1923
Показатель адиабаты K			[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с			$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			434.91948
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$			$W_{ист}/W_{зв}$			0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.351	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.2808	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0456	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.234	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0151	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.9E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.3403	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0585	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.1E-05	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.2E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³			$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			10.5612
Коэффициент избытка воздуха α			[методика, пункт 4.2.5]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³			$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			11.5612
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e			$e = 0.048\ (m)^{0.5}$			0.2069
Полнота сгорания смеси η			Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$			[методика, пункт 4.2.6]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³			Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0			9572.79
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]			Технологические исходные данные			0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³			$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$			9572.793
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$			$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$			1689.0408
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$			[методика, табл.2]			0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C			$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1731.0675
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с			$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$			11.9696
Приведенный критерий Архимеда Ar			$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$			0.0083595
Длина факела $L_ф$, м			$L_ф = 15d$			14.4750
Высота источника выбросов H, м			$H = L_ф + h$			114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м			$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$			2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с			$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$			2.4334

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	3	Дополнительный продувочный газ на факела КТЛ (V7) / KTL's Additional Purge gas (V7)

.

Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		414.592
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	84.392	72.841	16.043	13.53903

Этан	C_2H_6	11.45	18.527	30.07	3.4430205
Пропан	C_3H_8	2.3357	5.5427	44.097	1.0299682
Бутан	C_4H_{10}	0.1926	0.6023	58.123	0.1119268
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0101	0.0388	72.15	0.0072529
Азот	N_2	1.6054	2.4198	28.0135	0.4497339
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0104	0.0179	31.9988	0.0033178
Сероокись углерода	COS	0.0009	0.0028	60.076	0.0005216
Сероводород	H_2S	0.0006	0.001	34.082	0.0001893
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0022	0.0057	48.109	0.001066
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.101E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**18.5861**
	* - технологические данные:				**18.5853**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		0.83
Углерод	$[C]_m$		75.544	
Сера	$[S]_m$		0.0065	
Водород	$[H]_m$		523.05	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.61		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	115.1645
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1388
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	18.5853
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.83
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.1893
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	434.91948
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.3455	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.2764	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0449	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.2303	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0149	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.9E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.3033	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0576	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.1E-05	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.5612
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.5612
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2069
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9572.79
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9572.793

Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1689.0408
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1731.0675
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	11.7801
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 ρ_г / (ρ_в g d)$	0.0080969
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	2.3949

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**			
ИВ	4	Dry gas(Ethane) from GUP (V7) /Сухой газ(этан) с GUP (V7)			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		7.3	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час				52.673	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С				50	
Тип факельной установки				Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				100	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.965	
Полнота сгорания смеси η				0.9984	
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	21.05	11.61	16.043	3.3770843
Этан	C_2H_6	64.948	67.156	30.07	19.529812
Пропан	C_3H_8	13.997	21.225	44.097	6.1720657
Бутан	C_4H_{10}	0	0	58.123	0
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	4E-05	6E-05	44.01	1.627E-05
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0008	0.0016	60.076	0.0004774
Сероводород	H_2S	0.0007	0.0009	34.082	0.0002547
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0036	0.006	48.109	0.0017543
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0004	62.136	0.0001088
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**29.0816**
	* - технологические данные:				**29.0800**
Плотность смеси в газовой фазе $ρ_г$, кг/м³		$ρ_г = m / 22.4$			1.30
Углерод	$[C]_m$		79.618		
Сера	$[S]_m$		0.0059		
Водород	$[H]_m$		451.3		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			
Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке					
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные			14.6314
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с		$B_г = G_г / (ρ_г * 1000)$			0.0113
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные			29.0800
Плотность сжигаемой смеси $ρ_г$, кг/м3		$ρ_г = m / 22.4$			1.30
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			0.0154
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			347.69371
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$			0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0439

301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0351	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0057	
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0293	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0017	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.1E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.2926	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0073	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.4E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.8E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	16.1558
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	17.1558
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2588
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	14902.69
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	14902.688
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1656.9668
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1698.1711
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	1.3961
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	8.353E-05
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.2838

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	5	Сухой газ на продувку анализаторов У-700 и F-751 (V7) / U700 Dry Gas analyzers purge and F-751 purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.8
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	3.543
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	59.745	41.894	16.043	9.5849336
Этан	C_2H_6	30.673	40.322	30.07	9.2233975
Пропан	C_3H_8	8.3886	16.172	44.097	3.6991412
Бутан	C_4H_{10}	0.0988	0.2511	58.123	0.0574505
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0061	0.0195	72.15	0.0044279
Азот	N_2	1.081	1.3237	28.0135	0.3028197
Углерод диоксид	CO_2	0.0005	0.001	44.01	0.0002393
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0057	0.0149	60.076	0.0033985
Сероводород	H_2S	0.0002	0.0003	34.082	6.942E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0006	0.0013	48.109	0.0002925

Этилмеркаптаны	C_2H_6S	2E-05	7E-05	62.136	1.524E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	2E-06	7E-06	76.163	1.514E-06
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**22.8762**
	* - технологические данные:				**22.8770**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.02
Углерод	$[C]_m$		77.787		
Сера	$[S]_m$		0.0091		
Водород	$[H]_m$		486.21		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.08			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.9842
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0010
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	22.8770
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.02
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0013
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	392.00781
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.003	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0024	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00039	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.002	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.00018	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.8E-09	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0197	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00049	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1E-09	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1E-10	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.8273
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.8273
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2296
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11733.62
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11733.62
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1681.787
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1723.6277
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0975
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	4.804E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0198

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	7	Dry gas from valve leaks (V7)/ Сухой газ с утечек с клапанов (V7)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) — углеводородная смесь	9.9
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	2.669
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**19.3678**
* - технологические данные:					**19.3897**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.937		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		514.51		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.7415
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0009
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.3897
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0012
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.80302
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0022	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0018	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00029	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0015	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.00011	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.3E-08	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0148	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00037	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.4E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.7E-09	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2114
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1688.2969
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1730.3045
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0752
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	3.217E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.0153

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	8	Dry gas(Ethane) from E-705 (V7)/Сухой газ(этан) с E-705 (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	7.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	945.997
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	3.6737	1.8922	16.043	0.5893653
Этан	C_2H_6	85.094	82.169	30.07	25.587795
Пропан	C_3H_8	11.162	15.807	44.097	4.9221658
Бутан	C_4H_{10}	0.0023	0.0044	58.123	0.0013614
Пентан и высшие	C_5H_{12}	8E-07	2E-06	72.15	5.935E-07
Азот	N_2	6E-09	6E-09	28.0135	1.769E-09
Углерод диоксид	CO_2	5E-05	7E-05	44.01	2.283E-05
Вода	H_2O	0.0004	0.0003	18	7.941E-05
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.064	0.1234	60.076	0.0384403
Сероводород	H_2S	0.0029	0.0032	34.082	0.0009878
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0004	0.0006	48.109	0.0001865
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	2E-07	4E-07	62.136	1.334E-07
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	7E-11	2E-10	76.163	5.195E-11
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	8E-14	2E-13	90.189	7.57E-14
Итого по смеси	расчет	100	100		**31.1404**
	* - технологические данные:				**31.1405**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			1.39
Углерод	$[C]_m$		79.93		
Сера	$[S]_m$		0.0693		
Водород	$[H]_m$		442.09		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0003		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке						
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				262.7768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, $м^3/с$		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.1890
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				31.1405
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				1.39
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.2578
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				335.99373
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.7883	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.6306	
304	Азота оксид NO	%	13		0.1025	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.5256	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.3634	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.3E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	5.2555	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.1314	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.5E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.8E-09	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7E-13	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1E-15	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 $м^3$ углеводородной смеси V_0, $м^3/м^3$		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				17.1840
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 $м^3$ углеводородной смеси $V_{пс}$, $м^3/м^3$		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				18.1840
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2679
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/$м^3$		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				15882.95
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0.0035449
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/$м^3$		$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$				15882.885
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1646.1771
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1687.1047
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, $м^3/с$		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				24.6783
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				0.0251595
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				5.017

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	9	Sour gas from F-205 DHC system (V7)/ Сырой газ из системы F- 205 DHC (V7)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	15
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		254.167
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	2.5875	0.917	16.043	0.4151135
Этан	C_2H_6	10.639	7.0681	30.07	3.1990409
Пропан	C_3H_8	25.225	24.579	44.097	11.123665
Бутан	C_4H_{10}	17.538	22.522	58.123	10.193886
Пентан и высшие	C_5H_{12}	12.365	21.014	72.15	8.9214939
Азот	N_2	0.0049	0.003	28.0135	0.0013593
Углерод диоксид	CO_2	1.1522	1.1203	44.01	0.5070631
Вода	H_2O	0.7675	0.3052	18	0.1381449
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0598	0.0794	60.076	0.0359355
Сероводород	H_2S	29.523	22.23	34.082	10.061921
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0988	0.105	48.109	0.0475366
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0279	0.0383	62.136	0.0173201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0091	0.0153	76.163	0.0069051
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.002	0.004	90.189	0.0018028
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.6712**
	* - технологические данные:				**45.4417**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			2.03
Углерод	$[C]_m$		61.921		
Сера	$[S]_m$		21.0538		
Водород	$[H]_m$		328.88		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.3052		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.16			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	70.6019
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0348
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	45.4417
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.03
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0475
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	278.14218
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.2118	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.1694	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0275	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1412	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	29.6812	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0251	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.412	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0353	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00012	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.3E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.7E-05	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.5E-06	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	20.2236
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	21.2236

Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3236
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	18908.29
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	6.1921656
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	18764.211
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1542.7195
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1580.9944
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	5.0162
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0012446
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	1.0198

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	10	Sour gas from D-202 drainage (V7)/Сырой газ из D-202 (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	1.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	5195
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0004	0.0001	16.043	6.359E-05
Этан	C_2H_6	0.8374	0.468	30.07	0.2517913
Пропан	C_3H_8	45.184	37.036	44.097	19.92479
Бутан	C_4H_{10}	23.943	25.865	58.123	13.91627
Пентан и высшие	C_5H_{12}	21.34	30.993	72.15	15.39704
Азот	N_2	4E-09	2E-09	28.0135	1.208E-09
Углерод диоксид	CO_2	0.0087	0.0071	44.01	0.0038359
Вода	H_2O	0.0049	0.0016	18	0.0008877
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.106	0.1183	60.076	0.063657
Сероводород	H_2S	8.3603	5.2958	34.082	2.8493665
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1507	0.1347	48.109	0.072477
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0461	0.0532	62.136	0.0286296
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0152	0.0215	76.163	0.0115562
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0033	0.0055	90.189	0.0029766
Итого по смеси — расчет		100	100		**52.5233**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**54.2228**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			2.42
Углерод	$[C]_m$		75.275		
Сера	$[S]_m$		5.1736		
Водород	$[H]_m$		363.47		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0016		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.01			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1443.1403
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.5962

Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные				54.2228
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$				2.42
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.8131
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				254.62619
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	4.3294	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		3.4635	
304	Азота оксид NO	%	13		0.5628	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	2.8863	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	149.085	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.1223	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	28.8628	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.7216	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0031	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0012	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0005	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00013	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				27.0448	
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]				1	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+αV_0$				28.0448	
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.3535	
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные				0.9984	
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]				0.4	
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				25689.72	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные				0.0399393	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$				25688.446	
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$				1528.1891	
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]				0.39	
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1566.0914	
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				112.6335	
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				0.4358018	
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$				14.4750	
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$				114.4750	
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994	
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				22.8981	

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**	
ИВ	11	Утечка сырого газа на факела КТЛ (V7)/ Sour gas valve leaks to Flare system (V7)	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	1.5
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			0.838
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м			0.965
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	16.932	7.6494	16.043	2.7163309
Этан	C_2H_6	16.892	14.307	30.07	5.0795606

Пропан	C_3H_8	16.677	20.715	44.097	7.3541319
Бутан	C_4H_{10}	6.9088	11.31	58.123	4.0155819
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.0846	8.8815	72.15	2.9470449
Азот	N_2	0.0778	0.0614	28.0135	0.0218038
Углерод диоксид	CO_2	3.1695	3.9288	44.01	1.3948818
Вода	H_2O	1.6649	0.8441	18	0.2996799
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0404	0.0684	60.076	0.0242964
Сероводород	H_2S	33.5	32.157	34.082	11.4176
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0399	0.054	48.109	0.0191827
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0091	0.0159	62.136	0.005637
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0028	0.006	76.163	0.0021466
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0017	90.189	0.000598
Итого по смеси	расчет	100	100		**35.2985**
	* - технологические данные:				**35.5116**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.59
Углерод	$[C]_m$		52.01		
Сера	$[S]_m$		30.3368		
Водород	$[H]_m$		318.05		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.8441		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.25			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.2328573
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.5116
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0002
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	314.63645
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0007	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00056	
304	Азота оксид NO	%	13		9.1E-05	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00047	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.1411	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00012	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0047	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00012	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.9E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.3E-08	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.3E-09	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.3342
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.3342
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2860
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13191.64
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	13.381871
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12976.318
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1558.0231
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1596.6904

Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0154
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	1.732E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.0031

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	12	Сырой газ на продувку анализаторов У-200 (V7)/ U-200 Sweet Gas analyzers purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	1.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	0.4093
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112
Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси: расчет		100	100		**34.9728**
* - технологические данные:					**35.2078**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.57
Углерод	$[C]_m$		51.905		
Сера	$[S]_m$		30.4807		
Водород	$[H]_m$		318.96		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.7409		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.17			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.1137031
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.2078
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.57
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0001
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00034	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00027	
304	Азота оксид NO	%	13		4.4E-05	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00023	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0692	

333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	5.9E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	0.0023	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	5.7E-05	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	2.1E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	2.5E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	9.9E-08	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	3.2E-09	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.2183
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2848
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13075.38
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.645326
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1600.6757
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0076
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	4.166E-09
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.0015

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	13	Обессеренный газ на продувку анализаторов У-300 (V7)/ U-300 Sweet Gas analyzers purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1.235
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485
Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537
Итого по	расчет	100	100		**21.6090**

смеси	* - технологические данные:				**21.6212**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.764		
Сера	$[S]_m$		0.2835		
Водород	$[H]_m$		493.18		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.3431586
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0004
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0005
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.001	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0008	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00013	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00069	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0019	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.2E-08	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0069	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00017	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.4E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.9E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.4E-07	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.7E-08	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0770
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0770
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11053.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9074097
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11027.549
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1685.041
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1726.9651
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0341
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	6.18E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф$ = 15d	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0069

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	14	Утечка обессеренного газа на факела КТЛ (V7)/ Sweet gas valve leaks to Flare system (V7)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	4.5
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		71.11158
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	41.8	22.282	16.043	6.7058957
Этан	C_2H_6	25.311	25.294	30.07	7.6110045
Пропан	C_3H_8	24.104	35.327	44.097	10.629246
Бутан	C_4H_{10}	5.5967	10.81	58.123	3.2529881
Пентан и высшие	C_5H_{12}	2.1833	5.5266	72.15	1.5752211
Азот	N_2	0.3482	0.3241	28.0135	0.0975448
Углерод диоксид	CO_2	0.0028	0.0041	44.01	0.0012449
Вода	H_2O	0.6205	0.3712	18	0.1116928
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0114	0.0227	60.076	0.0068411
Сероводород	H_2S	0.0004	0.0004	34.082	0.0001225
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.018	0.0287	48.109	0.0086476
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0026	0.0055	62.136	0.0016406
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0011	0.0029	76.163	0.0008607
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0003	0.0008	90.189	0.0002355
Итого по смеси: расчет		100	100		**30.0032**
* - технологические данные:					**30.0955**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.34
Углерод	$[C]_m$		79.257		
Сера	$[S]_m$		0.0360		
Водород	$[H]_m$		443.79		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.3712		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.35			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	19.753216
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0147
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	30.0955
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.34
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0201
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	341.7773
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0593	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0474	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0077	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0395	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0142	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.3E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.3951	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0099	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.1E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.7E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9E-07	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.5E-07	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	16.4978
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси,	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	17.4978

полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2633
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	15299.27
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	4.9871758
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	15205.237
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1647.8274
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1688.7973
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	1.8487
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.0001471
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.3758

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	16	Обессеренный газ из-за высокой давлении на линии с У-300 на У-700 (V7)/ Sweet gas from U300 toU700 line (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	16.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	16354.62271
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.77	55.508	16.043	11.995351
Этан	C_2H_6	13.722	19.097	30.07	4.1262268
Пропан	C_3H_8	6.5178	13.303	44.097	2.8741515
Бутан	C_4H_{10}	2.2115	5.949	58.123	1.2854126
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1612	4.1417	72.15	0.8378011
Азот	N_2	1.3581	1.7606	28.0135	0.3804414
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001827
Вода	H_2O	0.2382	0.1985	18	0.0428833
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0021	0.0058	60.076	0.0012617
Сероводород	H_2S	0.0124	0.0195	34.082	0.0042136
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0047	0.0105	48.109	0.0022602
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0026	62.136	0.0005667
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0005	0.0017	76.163	0.0003741
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0005	90.189	0.0001068
Итого по смеси: расчет		100	100		**21.5512**
* - технологические данные:					**21.6212**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.763		
Сера	$[S]_m$		0.0307		
Водород	$[H]_m$		493.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1985		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета

Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные				4542.9508
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				4.7066
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные				21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$				0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				6.4188
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	13.6289	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		10.9031	
304	Азота оксид NO	%	13		1.7718	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	9.0859	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	2.7843	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0014	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	90.859	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	2.2715	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00076	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00013	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.6E-05	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				12.0833	
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]				1	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				13.0833	
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2232	
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные				0.9984	
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]				0.4	
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				11052.15	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные				1.9160499	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				11025.953	
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1684.0135	
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]				0.39	
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1725.9112	
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				450.8732	
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				10.830524	
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$				14.4750	
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$				114.4750	
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994	
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				91.6614	

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**	
ИВ	17	Пропан на продувку анализаторов (V7)/ Propane Gas analyzers purge (V7)	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	11.5
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			1.4855
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная

Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.5748	0.3901	30.07	0.1728508
Пропан	C_3H_8	97.339	96.874	44.097	42.923714
Бутан	C_4H_{10}	2.0832	2.7323	58.123	1.2107893
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0012	0.002	72.15	0.0008958
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	7E-05	1E-04	60.076	4.432E-05
Сероводород	H_2S	2E-05	1E-05	34.082	6.384E-06
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0014	0.0015	48.109	0.0006647
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**44.3090**
* - технологические данные:					**44.3200**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г$ = m / 22.4		1.98
Углерод	$[C]_m$		81.636		
Сера	$[S]_m$		0.0011		
Водород	$[H]_m$		405.86		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.4126327
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0002
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.3200
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.98
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0003
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.63988
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0012	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00096	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00016	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00083	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	8.8E-06	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.5E-11	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0083	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00021	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.9E-09	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.9076
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.9076
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3196
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной	[методика, пункт 4.2.6]	0.4

смеси $C_{пс}'$		
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22367.50
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22367.504
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1575.1931
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1614.3006
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0359
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	4.359E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0073

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	18	Утечка пропана на факела КТЛ (V7)/ Propane valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	11.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		2.6653
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.2885	0.1956	30.07	0.0867606
Пропан	C_3H_8	97.531	96.972	44.097	43.008412
Бутан	C_4H_{10}	2.0443	2.6788	58.123	1.1882244
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3E-05	4E-05	72.15	1.969E-05
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0233	0.0316	60.076	0.0140085
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1124	0.1219	48.109	0.0540711
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	3E-05	4E-05	62.136	1.687E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**44.3515**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**44.3515**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.98
Углерод	$[C]_m$		81.571		
Сера	$[S]_m$		0.0981		
Водород	$[H]_m$		405.5		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.740351
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0004
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.3515
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.98
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0005
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3

Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				281.53987
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0022	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0018	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00029	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0015	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0015	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0148	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00037	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.4E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.5E-10	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				23.9020
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				24.9020
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.3197
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				22369.73
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				22369.731
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1575.4364
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1614.5502
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				0.0644
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				1.402E-07
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				0.0131

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	19	Возврат некондиционного продукта Товарного Парка на КТЛ (V7)/ Offspec LPG from LPG park to KTL (V7)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	11.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		13156.9026
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506
Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0

Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород	H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.2382**
	* - технологические данные:				**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.97
Углерод	$[C]_m$		81.572	
Сера	$[S]_m$		0.1031	
Водород	$[H]_m$		405.77	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	3654.6952
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.8509
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.2290
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	2.5243
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	10.9641	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		8.7713	
304	Азота оксид NO	%	13		1.4253	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	7.3094	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	7.5272	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	3E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	73.0939	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.8273	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0071	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00001	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 23.8422
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 24.8422
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$ 0.3192
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 22310.92
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \bullet 100/(100+0.124 \bullet \gamma)$ 22310.917
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1576.0789

Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1615.2092
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	318.0304
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	3.4264836
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	64.6548

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	20	Дренирование пропана с E-718 & F-743 для улучшения теплообмена (V7)/Propane drainining from E-718 & F-743 to increase heat exchange (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	11.70
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	1448.7333
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	3E-07	1E-07	16.043	5.223E-08
Этан	C_2H_6	1.1163	0.7626	30.07	0.3356776
Пропан	C_3H_8	98.315	98.497	44.097	43.354147
Бутан	C_4H_{10}	0.2789	0.3682	58.123	0.1621053
Пентан и высшие	C_5H_{12}	9E-07	2E-06	72.15	6.683E-07
Азот	N_2	7E-13	4E-13	28.0135	1.958E-13
Углерод диоксид	CO_2	1E-10	1E-10	44.01	6.191E-11
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.2049	0.2796	60.076	0.1230888
Сероводород	H_2S	0.0001	0.0001	34.082	4.796E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0843	0.0922	48.109	0.0405707
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	6E-06	8E-06	62.136	3.585E-06
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	8E-12	1E-11	76.163	5.784E-12
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	2E-17	4E-17	90.189	1.611E-17
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.0156**
	* - технологические данные:				**44.0146**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.96
Углерод	$[C]_m$		81.405		
Сера	$[S]_m$		0.2108		
Водород	$[H]_m$		405.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	402.42593
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.2048
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.0146
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.96
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.2793
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	282.61532

в газовой смеси $W_{зв}$, м/с						
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.2073	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.9658	
304	Азота оксид NO	%	13		0.1569	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.8049	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1.6936	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	8.0485	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2012	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00059	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.2E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.5E-14	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.4E-19	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				23.6780
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				24.6780
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.3184
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				22160.45
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				22160.45
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1577.6047
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1616.7741
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				34.9861
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				0.0417474
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				7.1126

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**			
ИВ	21	Бутан на продувку анализаторов (V7)/ Butane Gas analyzers purge (V7)			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			12.50
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час					1.0975
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50
Тип факельной установки					Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.965
Полнота сгорания смеси η					0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0	0	30.07	0

Пропан	C_3H_8	1.4609	1.1079	44.097	0.6441942
Бутан	C_4H_{10}	96.829	96.781	58.123	56.279839
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.7084	2.1094	72.15	1.2325902
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.815E-05
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0018	0.0015	48.109	0.0008722
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**58.1576**
	* - технологические данные:				**58.1500**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		2.60
Углерод	$[C]_m$	82.595		
Сера	$[S]_m$	0.0011		
Водород	$[H]_m$	385.4		
Влажность	$[H2O]_m$	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.3048502
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	58.1500
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.60
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0002
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	245.87772
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00091	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00073	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00012	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00061	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	6.4E-06	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0061	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00015	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.3E-09	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.9572
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.9572
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3660
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29354.75
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29354.745
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1503.5262
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39

Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1540.7961
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0249
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	1.813E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0051

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	22	Утечка бутана на факела КТЛ (V7)/Butane valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	12.60
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	0.0758
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0	0	30.07	0
Пропан	C_3H_8	2.1447	1.6296	44.097	0.9457574
Бутан	C_4H_{10}	96.035	96.168	58.123	55.818568
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.676	2.0734	72.15	1.2092551
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	4E-05	4E-05	60.076	2.307E-05
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1026	0.085	48.109	0.0493602
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0414	0.0443	62.136	0.0257002
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**58.0487**
* - технологические данные:					**58.0485**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			2.59
Углерод	$[C]_m$		82.512		
Сера	$[S]_m$		0.0796		
Водород	$[H]_m$		385.22		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.0210671
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0000
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	58.0485
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	2.59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0000
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.09265
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	6.3E-05	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00005	
304	Азота оксид NO	%	13		8.2E-06	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	4.2E-05	

330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-	3.3E-05	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	0.00042	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	1.1E-05	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	2.9E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	1.5E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.8750
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.8750
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3657
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29280.13
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29280.127
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1504.3054
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1541.5952
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0017
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	8.675E-11
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.00035

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	23	Возврат некондиционного продукта Товарного Парка на КТЛ (V7)/ Offspec LPG from LPG park to KTL (V7)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	12.40
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		17214.5798
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.0055	0.0028	30.07	0.0016476
Пропан	C_3H_8	2.2379	1.7056	44.097	0.9868627
Бутан	C_4H_{10}	97.056	97.484	58.123	56.412046
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4423	0.5487	72.15	0.3190945
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.752E-05
Сероводород	H_2S	8E-05	5E-05	34.082	2.886E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1023	0.085	48.109	0.0492115
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.1278	0.1372	62.136	0.0793901
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0268	0.0353	76.163	0.0204464
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0009	0.0014	90.189	0.0008225
Итого по	расчет	100	100		**57.8696**

смеси	* - технологические данные:				**57.8696**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			2.58
Углерод	$[C]_m$		82.448		
Сера	$[S]_m$		0.1430		
Водород	$[H]_m$		385.22		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	4781.8277
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.8509
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	57.8696
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.58
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	2.5243
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.47274
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	14.3455	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		11.4764	
304	Азота оксид NO	%	13		1.8649	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	9.5637	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	13.6496	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.8E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	95.6366	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	2.3909	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0065	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0105	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0027	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00011	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.7590
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.7590
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3651
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29153.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29153.926
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1504.6163
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1541.9142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	390.7979
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	4.4832341
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	79.4483

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**				
ИВ	24	Утечка кислого газа на факела КТЛ (V7) / Acid gas valve leaks to Flare system (V7)				
Расчет выполнен по методике [3]						
Исходные данные						
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			2.50	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час					3.4638	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C					50	
Тип факельной установки					Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					100	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.965	
Полнота сгорания смеси η					0.9984	
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	0.0902	0.0418	16.043	0.0144722
Этан		C_2H_6	0.0152	0.0133	30.07	0.004585
Пропан		C_3H_8	0.005	0.0064	44.097	0.0022263
Бутан		C_4H_{10}	3E-05	4E-05	58.123	1.455E-05
Пентан и высшие		C_5H_{12}	0.0003	0.0007	72.15	0.0001936
Азот		N_2	0.0005	0.0004	28.0135	0.0001399
Углерод диоксид		CO_2	15.535	19.771	44.01	6.8369418
Вода		H_2O	6.5274	3.3976	18	1.1749401
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород		O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода		COS	0.0596	0.1036	60.076	0.0358211
Сероводород		H_2S	77.715	76.589	34.082	26.486906
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0405	0.0564	48.109	0.019496
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0096	0.0172	62.136	0.0059521
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.0012	0.0026	76.163	0.0008903
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0004	90.189	0.0001371
Итого по смеси	расчет		100	100		**34.5827**
	* - технологические данные:					**34.5799**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3				$\rho_г = m / 22.4$		1.54
Углерод		$[C]_m$		0.1071		
Сера		$[S]_m$		72.1570		
Водород		$[H]_m$		119.76		
Влажность		$[H2O]_m$	0	3.3976		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	15.54			
Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке						
Наименование определяемых величин			Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с			Технологические исходные данные			0.962155
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с			$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$			0.0006
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль			Технологические исходные данные			34.5799
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3			$\rho_г = m / 22.4$			1.54
Полнота сгорания смеси η			Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с			$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$			0.0008
Показатель адиабаты K			[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с			$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			318.8469
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$			$W_{ист}/W_{зв}$			0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула			УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с			0.003	0.0029	
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.0023	
304	Азота оксид NO	%	13			0.00038	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с			0.002	0.0019	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с			-	1.3863	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с			-	0.0012	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с			0.02	0.0192	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с			0.0005	0.00048	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с			-	8.7E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с			-	2.6E-07	

1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	4E-08	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	6.1E-09	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	4.8264
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	5.8264
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2823
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	4357.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	52.450722
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	4091.5262
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1308.0396
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1374.2522
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0219
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	3.038E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.0045

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	25	128_Сжигание сухого газа при пуске УНЩ (V6) Dry Gas flaring due to CNS SU (V6)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	78.5569
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		

Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	21.821351
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0252
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0343
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0655	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0524	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0085	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0436	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0031	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.7E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.4364	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0109	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.2E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.4E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ 9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 2.2095
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 0.0002781
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 0.4492

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	26	128_Сухой газ при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание КР (V8) Dry gas during TA (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	2.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		71.4153
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965

Полнота сгорания смеси η					0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	35.995	21.017	16.043	5.7746565
Этан	C_2H_6	4.9247	5.3905	30.07	1.4808451
Пропан	C_3H_8	1.0049	1.6131	44.097	0.4431181
Бутан	C_4H_{10}	0.087	0.184	58.123	0.0505395
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0043	0.0112	72.15	0.0030969
Азот	N_2	0.6766	0.6898	28.0135	0.1895332
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0053	0.0061	31.9988	0.0016848
Сероокись углерода	COS	0.0004	0.0008	60.076	0.0002216
Сероводород	H_2S	57.301	71.086	34.082	19.529408
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0009	0.0015	48.109	0.0004135
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	5E-05	0.0001	62.136	2.976E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**27.4735**
	* - технологические данные:				**27.4720**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.23
Углерод	$[C]_m$		21.65		
Сера	$[S]_m$		66.8785		
Водород	$[H]_m$		243.89		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.68			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	19.837592
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0162
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.4720
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.23
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0221
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	357.72454
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0595	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0476	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0077	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0397	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	26.4917	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0226	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.3968	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0099	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.8E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.4E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	8.6062
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	9.6062
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2516
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 +	7290.01

	293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	7290.0091
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1\text{-}e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1467.6243
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1\text{-}e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1542.2361
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	1.0332
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0001625
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.21

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	27	128_Сухой газ при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание вне КР (V8) Dry gas (reparing work) out of TA (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	8
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1962.6526
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.885	62.145	16.043	12.495086
Этан	C_2H_6	8.0128	11.986	30.07	2.4094425
Пропан	C_3H_8	1.5586	3.4192	44.097	0.6872932
Бутан	C_4H_{10}	0.2355	0.6809	58.123	0.1368792
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0256	0.0917	72.15	0.0184785
Азот	N_2	0.7517	1.0474	28.0135	0.2105763
Углерод диоксид	CO_2	4.4096	9.6538	44.01	1.940658
Вода	H_2O	1.3728	1.2292	18	0.2470972
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0009	0.0026	60.076	0.0005234
Сероводород	H_2S	5.7473	9.7435	34.082	1.9588089
Метилмеркаптаны	CH_4S	4E-05	0.0001	48.109	2.016E-05
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0008	62.136	0.0001528
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**20.1050**
* - технологические данные:					**20.1054**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.90
Углерод	$[C]_m$		62.718		
Сера	$[S]_m$		9.1684		
Водород	$[H]_m$		453.74		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.2292		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	5.16			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	545.18129
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.6074
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.1054
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.90
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.8284
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	418.15533

Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.6355	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.3084	
304	Азота оксид NO	%	13		0.2126	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.0904	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	99.8094	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.085	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	10.9036	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2726	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.7E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.6E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				9.4036
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				10.4036
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048\ (m)^{0.5}$				0.2152
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				8652.67
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				11.032844
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				8535.8883
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1657.1335
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1698.3421
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$				45.6311
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$				0.1677347
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$				9.2767

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**			
ИВ	28	128_Газ нейтрализации при останове оборудования на тех.обслуживание вне КР (V8) Neutralization gas (reparing work) out of TA			
Расчет выполнен по методике [3]					
Исходные данные					
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь		9.4	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час				105348.6099	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C				50	
Тип факельной установки				Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м				100	
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м				0.965	
Полнота сгорания смеси η				0.9984	
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0

Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	29263.503
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	33.7435
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	46.0193
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	87.7905	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		70.2324	
304	Азота оксид NO	%	13		11.4128	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	58.527	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.1814	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0005	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	585.27	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	14.6318	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0029	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$ 0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ 9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$ 2963.0522
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$ 500.17605
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 14.4750

Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	602.3813

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	29	128_Сжигание сухого газа при проведении планового скребкования трубопровода экспорта товарного газа. (V8) Dry Gas flaring due to Pigging of Sales Gas line(V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	10308.4029
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**19.3678**
Итого по смеси: * - технологические данные:		100	100		**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2863.4452
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	3.3018
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	4.5030
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.5903	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		6.8722	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1167	

328	Сажа С	M = УВ * G, г/с	0.002	5.7269	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-	0.4091	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	4.9E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	57.2689	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	1.4317	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00029	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	1.8E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	289.9358
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	4.7890353
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	58.9432

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	30	128_Сухой газ при проведении скребкования магистральных линий (V8) Dry gas flaring due to pigging of TLs from field (V8)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	7.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		0.5578
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	59.758	51.158	16.043	9.5869733
Этан	C_2H_6	9.8744	15.847	30.07	2.9692465
Пропан	C_3H_8	1.4205	3.3435	44.097	0.6264174
Бутан	C_4H_{10}	0.1501	0.4655	58.123	0.0872299
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	1.0206	1.5258	28.0135	0.2859103
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	27.076	26.012	18	4.8736825
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0	0	60.076	0
Сероводород	H_2S	0.2001	0.364	34.082	0.0681987

Метилмеркаптаны	CH_4S	0.5002	1.2844	48.109	0.2406484
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**18.7383**
* - технологические данные:					**18.7425**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г = m / 22.4$		0.84
Углерод	$[C]_m$		54.898		
Сера	$[S]_m$		1.1985		
Водород	$[H]_m$		378.6		
Влажность	$[H2O]_m$	0	26.0117		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.1549477
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0002
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	18.7425
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.84
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0003
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	433.09241
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00046	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00037	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00006	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00031	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0037	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0031	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.7E-05	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.2E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	7.7725
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	8.7725
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2078
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	7073.49
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	217.64428
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	5570.2048
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1305.518
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1371.5979
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0098
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	1.453E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.002

ИЗА	0128	Факел высокого давления
ИВ	32	128_Сырой газ КТЛ при остановке на тех.обслуживание(замена фильтров,инспекция ППК и т.д.) (V8) KTL's Sour gas (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		22804.370
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6334.5472
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3043
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	9.9616
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	19.0036	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		15.2029	
304	Азота оксид NO	%	13		2.4705	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	12.6691	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	0.9051	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00011	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	126.691	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	3.1673	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00063	

1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	4.1E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	641.3994
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	23.436968
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	130.3949

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	33	128_Сжигание сухого газа при пуске УНЩ (V6) Dry Gas flaring due to CNS SU (V6)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	1.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	6750.000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	16.932	7.6494	16.043	2.7163309
Этан	C_2H_6	16.892	14.307	30.07	5.0795606
Пропан	C_3H_8	16.677	20.715	44.097	7.3541319
Бутан	C_4H_{10}	6.9088	11.31	58.123	4.0155819
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.0846	8.8815	72.15	2.9470449
Азот	N_2	0.0778	0.0614	28.0135	0.0218038
Углерод диоксид	CO_2	3.1695	3.9288	44.01	1.3948818
Вода	H_2O	1.6649	0.8441	18	0.2996799
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0404	0.0684	60.076	0.0242964
Сероводород	H_2S	33.5	32.157	34.082	11.4176
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0399	0.054	48.109	0.0191827
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0091	0.0159	62.136	0.005637
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0028	0.006	76.163	0.0021466
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0017	90.189	0.000598
Итого по смеси	расчет	100	100		**35.2985**
	* - технологические данные:				**35.5590**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.59
Углерод	$[C]_m$		51.941		
Сера	$[S]_m$		30.3368		
Водород	$[H]_m$		317.63		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.8441		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.25			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1875
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.1811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.5590
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	1.6108
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	314.42659
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	5.625	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		4.5	
304	Азота оксид NO	%	13		0.7313	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	3.75	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	1135.81	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.9647	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	37.5	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.9375	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0016	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00048	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00018	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	5.1E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 14.3342
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+αV_0$ 15.3342
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.2862
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 13191.64
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 13.399741
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$ 12976.036
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1557.587
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1596.2431
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 124.0124
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 1.1217779
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 25.2114

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	34	128_Обессеренный газ (КР) (V8) Sweet gas (ТА) (V8)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	1.4

Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	6750.000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112
Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.9728**
	* - технологические данные:				**35.2078**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.57
Углерод	$[C]_m$		51.905		
Сера	$[S]_m$		30.4807		
Водород	$[H]_m$		318.96		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.7409		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.17			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1875
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.1929
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.2078
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.57
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	1.6269
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	5.625	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		4.5	
304	Азота оксид NO	%	13		0.7313	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	3.75	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1141.2	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.9647	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	37.5	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.9375	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0035	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0041	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0016	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.3E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.2183
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2848

Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13075.38
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.645326
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1600.6757
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	124.597
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	1.1329666
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	25.3303

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	35	128_offspec Обессеренный газ (КР пуск) (V8) offspec Sweet gas (TA SU) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	4.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		116326.769
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	75.18	56.284	16.043	12.061206
Этан	C_2H_6	13.787	19.349	30.07	4.1456418
Пропан	C_3H_8	6.2138	12.79	44.097	2.7400917
Бутан	C_4H_{10}	2.1481	5.8272	58.123	1.2485649
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.0397	3.7251	72.15	0.7501398
Азот	N_2	1.3663	1.7862	28.0135	0.3827491
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001632
Вода	H_2O	0.2553	0.2145	18	0.0459628
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0025	0.007	60.076	0.0015019
Сероводород	H_2S	9E-05	0.0001	34.082	3.188E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0051	0.0115	48.109	0.0024712
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.001	0.0028	62.136	0.0005918
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0016	76.163	0.0003426
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	1E-04	0.0004	90.189	8.845E-05
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.3795**
	* - технологические данные:				**21.4350**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.96
Углерод	$[C]_m$		76.737		
Сера	$[S]_m$		0.0138		
Водород	$[H]_m$		494.94		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.2145		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.37			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	32312.991
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	33.7677
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.4350

Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				0.96
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				46.0522
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				404.9788
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	96.939	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		77.5512	
304	Азота оксид NO	%	13		12.6021	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	64.626	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	8.9129	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	7.7E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	646.26	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	16.1565	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.006	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0014	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00083	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00021	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				11.9941
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+αV_0$				12.9941
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2222
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				10964.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				2.0528462
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$				10937.089
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$				1684.0002
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1725.8977
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				3212.7353
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				552.69393
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				653.1413

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	36	128_Газ с УНЩ после приема щелочи с ЗТП (V6) Gas from CNS after receiving caustic from 3GP (V6)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	16.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		26482.761
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	75.171	56.273	16.043	12.059739
Этан	C_2H_6	13.785	19.345	30.07	4.1451374
Пропан	C_3H_8	6.213	12.787	44.097	2.7397583

Бутан	C_4H_{10}	2.1479	5.8261	58.123	1.248413
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.0396	3.7244	72.15	0.7500485
Азот	N_2	1.3661	1.7859	28.0135	0.3827025
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001632
Вода	H_2O	0.2553	0.2145	18	0.0459572
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0025	0.007	60.076	0.0015017
Сероводород	H_2S	0.0123	0.0195	34.082	0.0041787
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0051	0.0115	48.109	0.0024709
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.001	0.0028	62.136	0.0005917
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0016	76.163	0.0003426
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	1E-04	0.0004	90.189	8.844E-05
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.3811**
	* - технологические данные:				**21.4350**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		0.96
Углерод	$[C]_m$		76.727	
Сера	$[S]_m$		0.0320	
Водород	$[H]_m$		494.9	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.2145	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.37		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	7356.3226
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.6875
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.4350
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.96
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	10.4842
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	404.9788
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	22.069	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		17.6552	
304	Азота оксид NO	%	13		2.869	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	14.7126	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.703	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0023	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	147.127	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	3.6782	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0014	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00033	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.9E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.9935
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.9935
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2222
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	10964.27

Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	2.052735
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10936.437
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1683.9771
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.8739
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	731.3641
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	28.645203
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	148.6845

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	37	128_Обессеренный газ с при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание (V8)/ Sweet gas due to repair works/maintanance (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		10543.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485
Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.6090**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.764		
Сера	$[S]_m$		0.2835		
Водород	$[H]_m$		493.18		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2928.8877
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	3.0344
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.97

Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$				4.1383
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.7867	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		7.0294	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1423	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.8578	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	16.5806	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00044	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	58.5778	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.4644	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0118	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0042	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0021	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00049	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				12.0770
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				13.0770
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048\ (m)^{0.5}$				0.2232
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				11053.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				1.9074097
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				11027.549
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1685.041
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1726.9651
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$				290.6952
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$				4.5017237
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$				59.0976

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	39	128_пропан (тех.обслуживание) (V8) Propane (reparing work) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) — углеводородная смесь	11.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	13246.849
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506

Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород	H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.2382**
	* - технологические данные:				**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе ρ_r, кг/м^3		ρ_r = m / 22.4	1.97
Углерод	$[C]_m$	81.572	
Сера	$[S]_m$	0.1031	
Водород	$[H]_m$	405.77	
Влажность	$[H2O]_m$	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00	

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси G_r, г/с	Технологические исходные данные	3679.6803
Объемный расход сжигаемой смеси B_r, м^3/с	$B_r = G_r / (\rho_r * 1000)$	1.8636
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.2290
Плотность сжигаемой смеси ρ_r, кг/м3	ρ_r = m / 22.4	1.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_r / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_r / d^2$	2.5416
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	11.039	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		8.8312	
304	Азота оксид NO	%	13		1.4351	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	7.3594	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	7.5787	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	73.5936	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.8398	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0072	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.1E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.8422
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.8422
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3192
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22310.92
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22310.917
Ориентировочное значение температуры горения T_r'	$T_r' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1576.0789
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной	$T_r = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1615.2092

смеси $T_г$, °С		
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	320.2046
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	3.4734937
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	65.0968

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	40	128_ Бутан (КР) (V8) Butane (TA) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	12.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		12209.248
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0	0	30.07	0
Пропан	C_3H_8	0.4802	0.3633	44.097	0.2117464
Бутан	C_4H_{10}	97.721	97.449	58.123	56.798125
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.7021	2.097	72.15	1.2280997
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	2E-05	2E-05	60.076	1.169E-05
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0554	0.0457	48.109	0.026647
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0417	0.0444	62.136	0.0259067
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**58.2905**
* - технологические данные:					**58.2904**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			2.60
Углерод	$[C]_m$		82.546		
Сера	$[S]_m$		0.0534		
Водород	$[H]_m$		385.03		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	3391.4579
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.3033
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	58.2904
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	2.60
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	1.7774
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	245.58142
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	10.1744	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		8.1395	
304	Азота оксид NO	%	13		1.3227	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	6.7829	

330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-	3.6176	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	67.8292	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	1.6957	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0025	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0024	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	31.0065
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	32.0065
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3665
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29407.59
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29407.588
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1502.8884
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1540.142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	277.0414
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	2.2388741
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	56.3218

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	41	128_Бутан (тех.обслуживание) (V8) Butane (reparing work) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	12.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		4326.709
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.0055	0.0028	30.07	0.0016476
Пропан	C_3H_8	2.2379	1.7056	44.097	0.9868627
Бутан	C_4H_{10}	97.056	97.484	58.123	56.412046
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4423	0.5487	72.15	0.3190945
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.752E-05
Сероводород	H_2S	8E-05	5E-05	34.082	2.886E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1023	0.085	48.109	0.0492115
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.1278	0.1372	62.136	0.0793901
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0268	0.0353	76.163	0.0204464
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0009	0.0014	90.189	0.0008225
Итого по смеси	расчет	100	100		**57.8696**
	* - технологические данные:				**57.8696**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			2.58
Углерод	$[C]_m$		82.448		
Сера	$[S]_m$		0.1430		
Водород	$[H]_m$		385.22		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1201.8636
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.4652
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	57.8696
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.58
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.6345
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.47274
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	3.6056	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		2.8845	
304	Азота оксид NO	%	13		0.4687	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	2.4037	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	3.4307	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.6E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	24.0373	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.6009	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0016	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0026	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00068	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.7E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.7590
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.7590
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3651
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29153.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29153.926
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1504.6163
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1541.9142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	98.2231
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.2832135
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф$ = 15d	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	19.9685

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	42	128_Кислый газ (КР ост.) (V8) Acid gas (TA SD) (V8)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	2.2

Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	2500.0000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0969	0.0451	16.043	0.0155494
Этан	C_2H_6	0.0146	0.0127	30.07	0.0043788
Пропан	C_3H_8	0.0043	0.0055	44.097	0.0019041
Бутан	C_4H_{10}	2E-05	4E-05	58.123	1.382E-05
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0003	0.0007	72.15	0.0001914
Азот	N_2	0.0006	0.0005	28.0135	0.0001568
Углерод диоксид	CO_2	15.43	19.706	44.01	6.7907996
Вода	H_2O	7.1943	3.7578	18	1.2949735
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0559	0.0975	60.076	0.0336037
Сероводород	H_2S	77.155	76.302	34.082	26.295804
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0378	0.0528	48.109	0.0182091
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0093	0.0168	62.136	0.0057741
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0012	0.0026	76.163	0.0008861
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0004	90.189	0.0001448
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.4624**
	* - технологические данные:				**34.4598**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.54
Углерод	$[C]_m$		0.1058		
Сера	$[S]_m$		71.8811		
Водород	$[H]_m$		119.17		
Влажность	$[H2O]_m$	0	3.7578		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	15.43			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	694.44444
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.4514
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.4598
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.54
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.6156
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	319.40202
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	2.0833	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.6666	
304	Азота оксид NO	%	13		0.2708	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.3889	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	996.751	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.8478	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	13.8889	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.3472	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00059	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.9E-05	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.7E-06	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	4.7915
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	5.7915
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2818

Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	4326.07
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	57.809517
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	4036.7068
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1299.5255
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1365.29
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	15.6888
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.1587874
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	3.1895

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	43	128_Объем сжигаемого сухого газа при технологических сбоях(V9)/Dry gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	52625.4211
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	14618.173
Объемный расход сжигаемой смеси	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	16.8561

$B_г$, м^3/с						
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г$ = m / 22.4				0.87
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист}$ = 4 $B_г$ / (3.14 * d^2) = 1.27 $B_г$ / d^2				22.9883
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв}$ = 91.5 [K (T_0 + 273) / m] $^{0.5}$				425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	43.8545	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		35.0836	
304	Азота оксид NO	%	13		5.7011	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	29.2363	
330	Сера диоксид SO_2	M=0.02$[S]_m$*G*η, г/с		-	2.0887	
333	Сероводород H_2S	M=0.01$[H_2S]_m$*G*(1-η), г/с		-	0.00025	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	292.364	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.3091	
1715	Метилмеркаптан	M=0.01$[RSH]_m$*G*(1-η), г/с		-	0.0015	
1728	Этилмеркаптан	M=0.01$[RSH]_m$*G*(1-η), г/с		-	9.3E-05	
1720	Пропилмеркаптан	M=0.01$[RSH]_m$*G*(1-η), г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	M=0.01$[RSH]_m$*G*(1-η), г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		V_0=0.0476{1.5$[H_2S]$+∑(x+y/4)$[C_xH_y]_o$-$[O_2]_o$}				10.9689
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс}$ = 1+αV_0				11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		e = 0.048 (m)$^{0.5}$				0.2116
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк}$ =$Q_{нг}$•100/(100+0.124•γ)				9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г'$ = T_0 + $Q_{нк}$ * (1-e) * η / ($V_{пс}$ * $C_{пс}'$)				1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г$ = T_0 + $Q_{нк}$ * (1-e) * n / ($V_{пс}$ * $C_{пс}$)				1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		V_1 = $B_г$ $V_{пс}$(273+$T_г$)/273				1480.1512
Приведенный критерий Архимеда Ar		Ar = 3.3 $W_{ист}^2$ $\rho_г$ / ($\rho_в$ g d)				124.81203
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф$ = 15d				14.4750
Высота источника выбросов H, м		H = $L_ф$ + h				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф$ = 0.14 $L_ф$ + 0.49 d				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		W_0 = 4V_1 / (3.14 $D_ф^2$)				300.9111

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	44	128_Объем сжигаемого сырого газа при технологических сбоях(V9)/Sour gas flaring volume during technological malfunctions(V9)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	1.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		142158.0189
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50

Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112
Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.9728**
	* - технологические данные:				**35.2078**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.57
Углерод	$[C]_m$		51.905		
Сера	$[S]_m$		30.4807		
Водород	$[H]_m$		318.96		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.7409		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.17			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	39488.339
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	25.1234
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.2078
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.57
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	34.2631
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	118.465	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		94.772	
304	Азота оксид NO	%	13		15.4005	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	78.9767	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	24034.1	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	20.3177	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	789.767	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	19.7442	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.074	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0867	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0343	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0011	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.2183

Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2848
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13075.38
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.645326
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1600.6757
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	2624.0694
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	502.51876
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	533.4669

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	45	128_Объем сжигаемого обессеренного газа при технологических сбоях(V9)/Sweet gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	53394.1919
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485
Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.6090**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.764		
Сера	$[S]_m$		0.2835		
Водород	$[H]_m$		493.18		

Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	14831.72
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, $м^3/с$	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	15.3659
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	20.9560
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	44.4952	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		35.5962	
304	Азота оксид NO	%	13		5.7844	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	29.6634	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	83.9631	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0022	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	296.634	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.4159	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0211	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0106	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0025	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 $м^3$ углеводородной смеси V_0, $м^3/м^3$	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 12.0770
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 $м^3$ углеводородной смеси $V_{пс}$, $м^3/м^3$	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 13.0770
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/$м^3$	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 11053.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 1.9074097
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/$м^3$	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ 11027.549
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1685.041
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1726.9651
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, $м^3/с$	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 1472.0638
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 115.44003
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 299.267

ИЗА	0128	**Факел высокого давления**
ИВ	46	128_Объем сжигаемого offspec обессеренного газа при технологических сбоях(V9)/offspec Sweet gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	16.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	56535.0267
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.77	55.508	16.043	11.995351
Этан	C_2H_6	13.722	19.097	30.07	4.1262268
Пропан	C_3H_8	6.5178	13.303	44.097	2.8741515
Бутан	C_4H_{10}	2.2115	5.949	58.123	1.2854126
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1612	4.1417	72.15	0.8378011
Азот	N_2	1.3581	1.7606	28.0135	0.3804414
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001827
Вода	H_2O	0.2382	0.1985	18	0.0428833
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0021	0.0058	60.076	0.0012617
Сероводород	H_2S	0.0124	0.0195	34.082	0.0042136
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0047	0.0105	48.109	0.0022602
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0026	62.136	0.0005667
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0005	0.0017	76.163	0.0003741
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0005	90.189	0.0001068
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.5512**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.763		
Сера	$[S]_m$		0.0307		
Водород	$[H]_m$		493.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1985		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	15704.174
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	16.2698
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	22.1887
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	47.1125	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		37.69	
304	Азота оксид NO	%	13		6.1246	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	31.4083	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	9.6247	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0049	

337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	314.084	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	7.8521	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0026	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00066	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00043	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00012	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0833
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0833
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11052.15
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9160499
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	11025.953
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1684.0135
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.9112
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	1558.5886
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	129.42066
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	316.8573

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	47	128_Объем сжигаемого пропана при технологических сбоях(V9)/Propane flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	11.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	10418.8955
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506
Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород	H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353

Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**44.2382**
Итого по смеси: * - технологические данные:		100	100		**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.97
Углерод	$[C]_m$		81.572	
Сера	$[S]_m$		0.1031	
Водород	$[H]_m$		405.77	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2894.1376
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.4657
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.2290
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	1.9990
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.6824	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		6.9459	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1287	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.7883	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	5.9608	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.4E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	57.8828	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.4471	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0056	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.3E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.8422
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.8422
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3192
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22310.92
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22310.917
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1576.0789
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1615.2092
Расход выбрасываемой в	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	251.8469

атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	2.1487441
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	51.1999

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	48	128_Объем сжигаемого бутана при технологических сбоях(V9)/Butane flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	12.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		5592.6781
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.0055	0.0028	30.07	0.0016476
Пропан	C_3H_8	2.2379	1.7056	44.097	0.9868627
Бутан	C_4H_{10}	97.056	97.484	58.123	56.412046
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4423	0.5487	72.15	0.3190945
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.752E-05
Сероводород	H_2S	8E-05	5E-05	34.082	2.886E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1023	0.085	48.109	0.0492115
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.1278	0.1372	62.136	0.0793901
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0268	0.0353	76.163	0.0204464
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0009	0.0014	90.189	0.0008225
Итого по смеси: расчет		100	100		**57.8696**
* - технологические данные:					**57.8696**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			2.58
Углерод	$[C]_m$		82.448		
Сера	$[S]_m$		0.1430		
Водород	$[H]_m$		385.22		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1553.5217
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.6013
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	57.8696
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	2.58
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.8201
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.47274
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула	УВ, г/г	г/с	

	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	4.6606	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		3.7285	
304	Азота оксид NO	%	13		0.6059	
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	3.107	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.4345	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.2E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	31.0704	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.7768	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0021	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0034	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00088	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.5E-05	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.7590
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.7590
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3651
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29153.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29153.926
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1504.6163
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1541.9142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	126.9626
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.4731929
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	25.8112

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ	49	128_Объем сжигаемого кислого газа при технологических сбоях(V9)/Acid gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	2.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1869.4981
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.111	0.0516	16.043	0.017813
Этан	C_2H_6	0.016	0.014	30.07	0.0048214
Пропан	C_3H_8	0.0049	0.0062	44.097	0.0021568
Бутан	C_4H_{10}	8E-06	1E-05	58.123	4.46E-06
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0.0006	0.0005	28.0135	0.0001779
Углерод диоксид	CO_2	15.606	19.884	44.01	6.8680425
Вода	H_2O	6.7749	3.5305	18	1.2194819
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0

Кислород		O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода		COS	0.0586	0.1018	60.076	0.0351757
Сероводород		H_2S	77.388	76.356	34.082	26.375417
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0402	0.056	48.109	0.0193366
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет		100	100		**34.5424**
	* - технологические данные:					**34.5393**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.54
Углерод	$[C]_m$		0.1056		
Сера	$[S]_m$		71.9262		
Водород	$[H]_m$		119.51		
Влажность	$[H2O]_m$	0	3.5298		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	15.61			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	519.30502
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.3368
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.5393
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.54
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.4593
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	319.03442
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.5579	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.2463	
304	Азота оксид NO	%	13		0.2025	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.0386	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	745.837	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.6344	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	10.3861	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2597	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00047	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	4.8003
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	5.8003
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2821
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	4339.67
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	54.426873
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	4065.3039
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1305.899
Теплоемкость газовоздушной смеси	[методика, табл.2]	0.38

$C_{пс}$		
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1371.999
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	11.7709
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0885902
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	2.393

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (Т/ГОД)

ИЗА	**V6-128**	**Факел высокого давления**
ИВ	0	ПНР

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	V6-128
Количество сожженной смеси $G_т$, т	16.219
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	76.45	61.471	16.043	12.264875
Этан	C_2H_6	14.824	22.346	30.07	4.4576389
Пропан	C_3H_8	2.8887	6.386	44.097	1.2738265
Бутан	C_4H_{10}	0.211	0.6149	58.123	0.1226646
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0099	0.0357	72.15	0.0071548
Азот	N_2	1.4761	2.0727	28.0135	0.4135182
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0131	0.021	31.9988	0.0041967
Сероокись углерода	COS	0.001	0.0031	60.076	0.0006204
Сероводород	H_2S	4.1233	7.0443	34.082	1.4053171
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0024	0.0058	48.109	0.0011485
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.397E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**19.9510**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**20.2232**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			0.90
Углерод	$[C]_m$		69.659		
Сера	$[S]_m$		6.6329		
Водород	$[H]_m$		481.56		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.48			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	16
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.2232
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.90
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	416.93552

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.0487
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.039
304	Азота оксид NO	%	13			0.0063
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0324

330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-		2.1481
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.0018
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02		0.3244
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005		0.0081
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.0000015
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		9.6E-08
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0

ИЗА	**V7-128**	**Факел высокого давления**
ИВ	0	Эксплуатация

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	V7-128
Количество сожженной смеси $G_т$, т		4363.204
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	76.693	59.628	16.043	12.303915
Этан	C_2H_6	13.756	20.05	30.07	4.1365309
Пропан	C_3H_8	5.9671	12.755	44.097	2.6313141
Бутан	C_4H_{10}	1.1436	3.2216	58.123	0.6646797
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.3763	1.394	72.15	0.2714765
Азот	N_2	1.403	1.9049	28.0135	0.3930414
Углерод диоксид	CO_2	0.0726	0.1549	44.01	0.0319517
Вода	H_2O	0.114	0.0994	18	0.0205134
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.008	0.0124	31.9988	0.0025675
Сероокись углерода	COS	0.0035	0.0101	60.076	0.0020903
Сероводород	H_2S	0.4555	0.7525	34.082	0.1552595
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0056	0.013	48.109	0.0026897
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0008	0.0024	62.136	0.0004974
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0003	0.001	76.163	0.0001967
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	5E-05	0.0002	90.189	4.605E-05
Итого по смеси	расчет	100	100		**20.6168**
	* - технологические данные:				**21.7755**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		71.916		
Сера	$[S]_m$		0.7238		
Водород	$[H]_m$		473.95		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0994		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.48			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	4363
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.7755
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	401.8

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		13.0896
301	Азота диоксид NO_2	%	80			10.4717
304	Азота оксид NO	%	13			1.7016
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		8.7264
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		63.0595
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0525
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		87.2641
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		2.1816
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00091
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00017
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.000067

1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.000016

ИЗА	**V8-128**	**Факел высокого давления**
ИВ	0	ППР

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	V8-128
Количество сожженной смеси $G_т$, т	1032.825
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	73.751	55.134	16.043	11.831935
Этан	C_2H_6	14.437	20.233	30.07	4.3412305
Пропан	C_3H_8	6.6157	13.597	44.097	2.9173151
Бутан	C_4H_{10}	2.25	6.0947	58.123	1.3077738
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.3307	1.1826	72.15	0.2385856
Азот	N_2	1.4007	1.8285	28.0135	0.3923757
Углерод диоксид	CO_2	0.1297	0.266	44.01	0.0570641
Вода	H_2O	0.12	0.1007	18	0.0215996
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0096	0.0143	31.9988	0.0030752
Сероокись углерода	COS	0.0056	0.0156	60.076	0.0033446
Сероводород	H_2S	0.9217	1.464	34.082	0.3141386
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0195	0.0437	48.109	0.0093767
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0062	0.0179	62.136	0.0038316
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.002	0.0071	76.163	0.0015311
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0003	0.0012	90.189	0.0002537
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.4434**
	* - технологические данные:				**23.3978**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.04
Углерод	$[C]_m$		69.36		
Сера	$[S]_m$		1.4274		
Водород	$[H]_m$		450.14		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1007		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.53			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	1033
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	23.3978
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.04
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	387.61999

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		3.0985
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.4788
304	Азота оксид NO	%	13			0.4028
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		2.0656
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		29.4377
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0242
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		20.6565
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.5164
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00072
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0003
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00012
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.00002

ИЗА	**V9-128**	**Факел высокого давления**
ИВ	0	Тех.сбои

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	V9-128
Количество сожженной смеси $G_т$, т		12347.714
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	73.729	54.125	16.043	11.828279
Этан	C_2H_6	13.887	19.112	30.07	4.1759223
Пропан	C_3H_8	6.6805	13.483	44.097	2.9459069
Бутан	C_4H_{10}	2.7278	7.2558	58.123	1.5854569
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.8994	3.1708	72.15	0.6489412
Азот	N_2	1.3584	1.7413	28.0135	0.3805227
Углерод диоксид	CO_2	0.0374	0.0753	44.01	0.016445
Вода	H_2O	0.193	0.159	18	0.0347407
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0032	0.0046	31.9988	0.0010136
Сероокись углерода	COS	0.0174	0.0479	60.076	0.010474
Сероводород	H_2S	0.3597	0.5611	34.082	0.1225961
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0756	0.1664	48.109	0.0363464
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0217	0.0616	62.136	0.0134609
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0085	0.0296	76.163	0.0064776
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0016	0.0066	90.189	0.0014413
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.8080**
	* - технологические данные:				**22.8087**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.02
Углерод	$[C]_m$		73.163		
Сера	$[S]_m$		0.7109		
Водород	$[H]_m$		469.1		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1590		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.40			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	12348
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	22.8087
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.02
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	392.5939

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		37.0431
301	Азота диоксид NO_2	%	80			29.6345
304	Азота оксид NO	%	13			4.8156
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		24.6954
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		175.2784
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.1108
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		246.9543
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		6.1739
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0329
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0122
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0059
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0013

Итого по факелу ВД

ИЗА	**0128**	**Факел высокого давления**
ИВ		

Расчет выполнен по методике [3]						
Итого по ИЗА - принято к расчету:						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Регламент	максимальный	ИТОГО по	Валовые,	в том числе:

		(постоянный сброс)	сброс на ФУ	ИЗА	т/период	V6	V7	V8	V9
		Максимальные г/с							
301	Азота диоксид NO_2	12.16857	94.772	106.94057	42.623694	0.0388	10.4715	2.478894	29.6345
304	Азота оксид NO	1.9773032	15.4005	17.3778032	6.9262255	0.00632	1.70154	0.4027655	4.8156
328	Сажа C	10.140572	78.9767	89.117272	35.519918	0.0324	8.7265	2.065718	24.6953
330	Сера диоксид SO_2	150.73604	24034.1202	24184.8562	269.93032	2.1481	63.06008	29.43804	175.2841
333	Сероводород H_2S	0.1236833	20.3177	20.4413833	0.1894801	0.0018003	0.0525861	0.0242303	0.11086347
337	Углерод оксид CO	101.40502	789.7668	891.17182	355.19898	0.3243	87.264	20.65638	246.9543
410	Метан CH_4	2.535128	19.7442	22.279328	8.879747	0.0081	2.18134	0.516507	6.1738
1715	Метилмеркаптан	0.0071398	0.074	0.08113982	0.0345106	1.539E-06	0.0009117	0.0007187	0.0328787
1728	Этилмеркаптан	0.010505	0.0867	0.097205	0.0126717	9.58E-08	0.0001674	0.0002905	0.01221372
1720	Пропилмеркаптан	0.0027017	0.0343	0.03700166	0.0060624	0	6.681E-05	0.0001176	0.005878
1702	Бутилмеркаптан	0.0001304	0.0025	0.00263041	0.0013589	0	1.555E-05	1.969E-05	0.0013237

Расчет максимально разовых выбросов (г/с)

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	1	Продувочный и пилотный газ на факела КТЛ лето (V7)/ KTL's Purge gas+ Pilot gas summer (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	172.505
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	84.392	72.841	16.043	13.53903
Этан	C_2H_6	11.45	18.527	30.07	3.4430205
Пропан	C_3H_8	2.3357	5.5427	44.097	1.0299682
Бутан	C_4H_{10}	0.1926	0.6023	58.123	0.1119268
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0101	0.0388	72.15	0.0072529
Азот	N_2	1.6054	2.4198	28.0135	0.4497339
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0104	0.0179	31.9988	0.0033178
Сероокись углерода	COS	0.0009	0.0028	60.076	0.0005216
Сероводород	H_2S	0.0006	0.001	34.082	0.0001893
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0022	0.0057	48.109	0.001066
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.101E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**18.5861**
	* - технологические данные:				**18.5853**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.83
Углерод	$[C]_m$		75.544		
Сера	$[S]_m$		0.0065		
Водород	$[H]_m$		523.05		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.61			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	47.9179
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0578
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	18.5853
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.83
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0788
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3

Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				434.91948
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.1438	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.115	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0187	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0958	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0062	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.8E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.9584	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.024	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.4E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.9E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.5612
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				11.5612
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2069
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				9572.79
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				9572.793
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1689.0408
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1731.0675
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				4.9015
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				0.0014018
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				0.9965

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	2	Продувочный и пилотный газ на факела КТЛ зима (V7)/ KTL's Purge gas+ Pilot gas winter (V7)

.

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	421.260
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	84.392	72.841	16.043	13.53903
Этан	C_2H_6	11.45	18.527	30.07	3.4430205
Пропан	C_3H_8	2.3357	5.5427	44.097	1.0299682
Бутан	C_4H_{10}	0.1926	0.6023	58.123	0.1119268
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0101	0.0388	72.15	0.0072529
Азот	N_2	1.6054	2.4198	28.0135	0.4497339

Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0104	0.0179	31.9988	0.0033178
Сероокись углерода	COS	0.0009	0.0028	60.076	0.0005216
Сероводород	H_2S	0.0006	0.001	34.082	0.0001893
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0022	0.0057	48.109	0.001066
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.101E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**18.5861**
	* - технологические данные:				**18.5853**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		0.83
Углерод	$[C]_m$		75.544	
Сера	$[S]_m$		0.0065	
Водород	$[H]_m$		523.05	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.61		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	117.0166
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1410
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	18.5853
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.83
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.1923
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	434.91948
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.351	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.2808	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0456	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.234	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0151	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.9E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.3403	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0585	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.1E-05	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.2E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 10.5612
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 11.5612
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$ 0.2069
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 9572.79
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \bullet 100/(100+0.124 \bullet \gamma)$ 9572.793
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1689.0408

Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1731.0675
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	11.9696
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0083595
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	2.4334

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	3	Дополнительный продувочный газ на факела КТЛ (V7) / KTL's Additional Purge gas (V7)

.

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	414.592
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	84.392	72.841	16.043	13.53903
Этан	C_2H_6	11.45	18.527	30.07	3.4430205
Пропан	C_3H_8	2.3357	5.5427	44.097	1.0299682
Бутан	C_4H_{10}	0.1926	0.6023	58.123	0.1119268
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0101	0.0388	72.15	0.0072529
Азот	N_2	1.6054	2.4198	28.0135	0.4497339
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0104	0.0179	31.9988	0.0033178
Сероокись углерода	COS	0.0009	0.0028	60.076	0.0005216
Сероводород	H_2S	0.0006	0.001	34.082	0.0001893
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0022	0.0057	48.109	0.001066
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.101E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**18.5861**
* - технологические данные:					**18.5853**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.83
Углерод	$[C]_m$		75.544		
Сера	$[S]_m$		0.0065		
Водород	$[H]_m$		523.05		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.61			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	115.1645
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1388
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	18.5853
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.83
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.1893
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	434.91948
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.3455	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.2764	

304	Азота оксид NO	% 13		0.0449	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с	0.002	0.2303	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-	0.0149	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	1.9E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	2.3033	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	0.0576	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	1.1E-05	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	7E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.5612
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.5612
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2069
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9572.79
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9572.793
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1689.0408
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1731.0675
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	11.7801
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.0080969
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	2.3949

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	4	Dry gas(Ethane) from GUP (V7) /Сухой газ(этан) с GUP (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	7.3
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		52.673
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	21.05	11.61	16.043	3.3770843
Этан	C_2H_6	64.948	67.156	30.07	19.529812
Пропан	C_3H_8	13.997	21.225	44.097	6.1720657
Бутан	C_4H_{10}	0	0	58.123	0
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	4E-05	6E-05	44.01	1.627E-05
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0008	0.0016	60.076	0.0004774
Сероводород	H_2S	0.0007	0.0009	34.082	0.0002547
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0036	0.006	48.109	0.0017543
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0004	62.136	0.0001088
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0

Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**29.0816**
	* - технологические данные:				**29.0800**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.30
Углерод	$[C]_m$		79.618		
Сера	$[S]_m$		0.0059		
Водород	$[H]_m$		451.3		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	14.6314
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0113
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	29.0800
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.30
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0154
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	347.69371
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0439	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0351	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0057	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0293	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	0.0017	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	2.1E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.2926	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0073	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.4E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	8.8E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 16.1558
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 17.1558
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.2588
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 14902.69
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$ 14902.688
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1656.9668
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1698.1711
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 1.3961
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 8.353E-05
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 0.2838

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	5	Сухой газ на продувку анализаторов У-700 и F-751 (V7) / U700 Dry Gas analyzers purge and

		F-751 purge (V7)				
Расчет выполнен по методике [3]						
Исходные данные						
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь			9.8	
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час					2.670	
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С					50	
Тип факельной установки					Высотная	
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					100	
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м					0.965	
Полнота сгорания смеси η					0.9984	
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	59.745	41.894	16.043	9.5849336
Этан		C_2H_6	30.673	40.322	30.07	9.2233975
Пропан		C_3H_8	8.3886	16.172	44.097	3.6991412
Бутан		C_4H_{10}	0.0988	0.2511	58.123	0.0574505
Пентан и высшие		C_5H_{12}	0.0061	0.0195	72.15	0.0044279
Азот		N_2	1.081	1.3237	28.0135	0.3028197
Углерод диоксид		CO_2	0.0005	0.001	44.01	0.0002393
Вода		H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород		O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода		COS	0.0057	0.0149	60.076	0.0033985
Сероводород		H_2S	0.0002	0.0003	34.082	6.942E-05
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0006	0.0013	48.109	0.0002925
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	2E-05	7E-05	62.136	1.524E-05
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	2E-06	7E-06	76.163	1.514E-06
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет		100	100		**22.8762**
	* - технологические данные:					**22.8770**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г$ = m / 22.4			1.02
Углерод		$[C]_m$		77.787		
Сера		$[S]_m$		0.0091		
Водород		$[H]_m$		486.21		
Влажность		$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	1.08			
Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке						
Наименование определяемых величин			Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с			Технологические исходные данные			0.7417
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с			$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$			0.0007
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль			Технологические исходные данные			22.8770
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3			$\rho_г$ = m / 22.4			1.02
Полнота сгорания смеси η			Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с			$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$			0.0010
Показатель адиабаты K			[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с			$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			392.00781
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$			$W_{ист}/W_{зв}$			0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0022	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0018	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00029	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0015	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.00013	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.6E-09	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0148	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00037	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.5E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.9E-10	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.9E-11	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3			$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			12.8273

Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.8273
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2296
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11733.62
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11733.62
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1681.787
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1723.6277
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0734
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	2.729E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.0149

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	6	Сухой газ на уплотнение копрессоров (V7) / Dry gas for compressor seal (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	7.8
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	86.515
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	84.42	72.928	16.043	13.543467
Этан	C_2H_6	11.524	18.662	30.07	3.4651257
Пропан	C_3H_8	2.2566	5.3596	44.097	0.995076
Бутан	C_4H_{10}	0.1878	0.588	58.123	0.109175
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0101	0.0389	72.15	0.0072529
Азот	N_2	1.5842	2.3898	28.0135	0.4437773
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.015	0.0258	31.9988	0.0047989
Сероокись углерода	COS	0.0006	0.0021	60.076	0.000386
Сероводород	H_2S	0.0003	0.0005	34.082	9.019E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0021	0.0054	48.109	0.0009949
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	1E-04	0.0003	62.136	6.169E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**18.5702**
* - технологические данные:					**19.4650**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		72.064		
Сера	$[S]_m$		0.0053		
Водород	$[H]_m$		499.16		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.58			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной

факельной установке					
Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные				24.0320
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.0277
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные				19.4650
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$				0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.0377
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				424.97877
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0721	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0577	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0094	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0481	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0025	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.9E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.4806	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.012	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.1E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.3E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$					10.5558
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]					1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$					11.5558
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$					0.2118
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные					0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]					0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0					9567.41
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные					0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$					9567.4116
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$					1678.8893
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]					0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$					1720.6557
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$					2.3338
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$					0.0003367
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$					14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$					114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$					2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$					0.4745

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**	
ИВ	7	Dry gas from valve leaks (V7)/ Сухой газ с утечек с клапанов (V7)	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	9.9
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			1.838
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м			0.965
Полнота сгорания смеси η			0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.			

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.3897**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		0.87
Углерод	$[C]_m$	75.937		
Сера	$[S]_m$	0.0072		
Водород	$[H]_m$	514.51		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.5104
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0006
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.3897
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0008
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.80302
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0015	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0012	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0002	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.001	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	7.3E-05	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.7E-09	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0102	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00026	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.1E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.3E-09	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2114
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0

Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1\text{-}e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1688.2969
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1\text{-}e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1730.3045
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0518
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	1.525E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0105

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	8	Dry gas(Ethane) from E-705 (V7)/Сухой газ(этан) с E-705 (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	7.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	945.997
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	3.6737	1.8922	16.043	0.5893653
Этан	C_2H_6	85.094	82.169	30.07	25.587795
Пропан	C_3H_8	11.162	15.807	44.097	4.9221658
Бутан	C_4H_{10}	0.0023	0.0044	58.123	0.0013614
Пентан и высшие	C_5H_{12}	8E-07	2E-06	72.15	5.935E-07
Азот	N_2	6E-09	6E-09	28.0135	1.769E-09
Углерод диоксид	CO_2	5E-05	7E-05	44.01	2.283E-05
Вода	H_2O	0.0004	0.0003	18	7.941E-05
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.064	0.1234	60.076	0.0384403
Сероводород	H_2S	0.0029	0.0032	34.082	0.0009878
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0004	0.0006	48.109	0.0001865
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	2E-07	4E-07	62.136	1.334E-07
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	7E-11	2E-10	76.163	5.195E-11
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	8E-14	2E-13	90.189	7.57E-14
Итого по смеси — расчет		100	100		**31.1404**
* - технологические данные:					**31.1405**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.39
Углерод	$[C]_m$		79.93		
Сера	$[S]_m$		0.0693		
Водород	$[H]_m$		442.09		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0003		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	262.7768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1890
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	31.1405
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.39
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.2578
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	335.99373
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.7883	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.6306	
304	Азота оксид NO	%	13		0.1025	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.5256	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.3634	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.3E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	5.2555	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.1314	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.5E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.8E-09	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7E-13	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1E-15	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	17.1840
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	18.1840
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2679
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	15882.95
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0.0035449
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	15882.885
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1646.1771
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1687.1047
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	24.6783
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.0251595
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	5.017

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	9	Sour gas from F-205 DHC system (V7)/ Сырой газ из системы F- 205 DHC (V7)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	15
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	254.167
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	2.5875	0.917	16.043	0.4151135
Этан	C_2H_6	10.639	7.0681	30.07	3.1990409
Пропан	C_3H_8	25.225	24.579	44.097	11.123665
Бутан	C_4H_{10}	17.538	22.522	58.123	10.193886
Пентан и высшие	C_5H_{12}	12.365	21.014	72.15	8.9214939
Азот	N_2	0.0049	0.003	28.0135	0.0013593
Углерод диоксид	CO_2	1.1522	1.1203	44.01	0.5070631
Вода	H_2O	0.7675	0.3052	18	0.1381449
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0598	0.0794	60.076	0.0359355
Сероводород	H_2S	29.523	22.23	34.082	10.061921

Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0988	0.105	48.109	0.0475366
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0279	0.0383	62.136	0.0173201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0091	0.0153	76.163	0.0069051
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.002	0.004	90.189	0.0018028
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.6712**
	* - технологические данные:				**45.4417**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			2.03
Углерод	$[C]_m$		61.921		
Сера	$[S]_m$		21.0538		
Водород	$[H]_m$		328.88		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.3052		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.16			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	70.6019
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0348
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	45.4417
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.03
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0475
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	278.14218
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.2118	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.1694	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0275	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1412	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	29.6812	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0251	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.412	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0353	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00012	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.3E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.7E-05	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.5E-06	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	20.2236
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	21.2236
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3236
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	18908.29
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	6.1921656
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	18764.211
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1542.7195
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1580.9944
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	5.0162
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0012446
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф$ = 15d	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	1.0198

ИЗА	0129	Факел высокого давления
ИВ	10	Sour gas from D-202 drainage (V7)/Сырой газ из D-202 (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	1.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	5195
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0004	0.0001	16.043	6.359E-05
Этан	C_2H_6	0.8374	0.468	30.07	0.2517913
Пропан	C_3H_8	45.184	37.036	44.097	19.92479
Бутан	C_4H_{10}	23.943	25.865	58.123	13.91627
Пентан и высшие	C_5H_{12}	21.34	30.993	72.15	15.39704
Азот	N_2	4E-09	2E-09	28.0135	1.208E-09
Углерод диоксид	CO_2	0.0087	0.0071	44.01	0.0038359
Вода	H_2O	0.0049	0.0016	18	0.0008877
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.106	0.1183	60.076	0.063657
Сероводород	H_2S	8.3603	5.2958	34.082	2.8493665
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1507	0.1347	48.109	0.072477
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0461	0.0532	62.136	0.0286296
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0152	0.0215	76.163	0.0115562
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0033	0.0055	90.189	0.0029766
Итого по смеси	расчет	100	100		**52.5233**
	* - технологические данные:				**54.2228**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			2.42
Углерод	$[C]_m$		75.275		
Сера	$[S]_m$		5.1736		
Водород	$[H]_m$		363.47		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0016		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.01			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1443.1403
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.5962
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	54.2228
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	2.42
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.8131
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	254.62619
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	4.3294	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		3.4635	
304	Азота оксид NO	%	13		0.5628	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	2.8863	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	149.085	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.1223	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	28.8628	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.7216	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0031	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0012	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0005	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00013	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	27.0448

сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	28.0448
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3535
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	25689.72
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0.0399393
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	25688.446
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1528.1891
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1566.0914
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	112.6335
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.4358018
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	22.8981

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	11	Утечка сырого газа на факела КТЛ (V7)/ Sour gas valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	1.5
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	0.577
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	16.932	7.6494	16.043	2.7163309
Этан	C_2H_6	16.892	14.307	30.07	5.0795606
Пропан	C_3H_8	16.677	20.715	44.097	7.3541319
Бутан	C_4H_{10}	6.9088	11.31	58.123	4.0155819
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.0846	8.8815	72.15	2.9470449
Азот	N_2	0.0778	0.0614	28.0135	0.0218038
Углерод диоксид	CO_2	3.1695	3.9288	44.01	1.3948818
Вода	H_2O	1.6649	0.8441	18	0.2996799
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0404	0.0684	60.076	0.0242964
Сероводород	H_2S	33.5	32.157	34.082	11.4176
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0399	0.054	48.109	0.0191827
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0091	0.0159	62.136	0.005637
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0028	0.006	76.163	0.0021466
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0017	90.189	0.000598
Итого по смеси: расчет		100	100		**35.2985**
* - технологические данные:					**35.5116**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.59
Углерод	$[C]_m$		52.01		
Сера	$[S]_m$		30.3368		
Водород	$[H]_m$		318.05		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.8441		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.25			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной

факельной установке						
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с		Технологические исходные данные				0.1603005
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				35.5116
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				1.59
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.0001
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				314.63645
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00048	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00038	
304	Азота оксид NO	%	13		6.2E-05	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00032	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0971	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.2E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0032	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00008	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.4E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.1E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.6E-08	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.3E-09	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				14.3342
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				15.3342
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2860
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				13191.64
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				13.381871
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				12976.318
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1558.0231
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1596.6904
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				0.0106
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				8.21E-09
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				0.0022

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**	
ИВ	12	Сырой газ на продувку анализаторов У-200 (V7)/ U-200 Sweet Gas analyzers purge (V7)	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	1.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			0.3085
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м			0.965
Полнота сгорания смеси η			0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.			

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112
Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.9728**
	* - технологические данные:				**35.2078**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.57
Углерод	$[C]_m$		51.905		
Сера	$[S]_m$		30.4807		
Водород	$[H]_m$		318.96		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.7409		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.17			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.0856893
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.2078
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.57
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0001
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00026	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00021	
304	Азота оксид NO	%	13		3.4E-05	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00017	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0522	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.4E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0017	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	4.3E-05	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.6E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.9E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.4E-08	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.4E-09	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.2183
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2848
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13075.38
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.645326

Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1600.6757
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0057
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	2.366E-09
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0012

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	13	Обессеренный газ на продувку анализаторов У-300 (V7)/ U-300 Sweet Gas analyzers purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	0.931
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485
Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.6090**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.764		
Сера	$[S]_m$		0.2835		
Водород	$[H]_m$		493.18		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.2586123
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0003
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0004
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089

Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00078	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00062	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0001	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00052	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0015	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.9E-08	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0052	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00013	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.7E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.8E-07	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.3E-08	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				12.0770
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				13.0770
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2232
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				11053.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				1.9074097
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				11027.549
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1685.041
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1726.9651
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				0.0257
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				3.51E-08
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				0.0052

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	14	Утечка обессеренного газа на факела КТЛ (V7)/ Sweet gas valve leaks to Flare system (V7)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	4.5
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		48.95367
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	41.8	22.282	16.043	6.7058957
Этан	C_2H_6	25.311	25.294	30.07	7.6110045
Пропан	C_3H_8	24.104	35.327	44.097	10.629246
Бутан	C_4H_{10}	5.5967	10.81	58.123	3.2529881
Пентан и высшие	C_5H_{12}	2.1833	5.5266	72.15	1.5752211
Азот	N_2	0.3482	0.3241	28.0135	0.0975448
Углерод диоксид	CO_2	0.0028	0.0041	44.01	0.0012449
Вода	H_2O	0.6205	0.3712	18	0.1116928
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0

Сероокись углерода	COS	0.0114	0.0227	60.076	0.0068411
Сероводород	H_2S	0.0004	0.0004	34.082	0.0001225
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.018	0.0287	48.109	0.0086476
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0026	0.0055	62.136	0.0016406
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0011	0.0029	76.163	0.0008607
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0003	0.0008	90.189	0.0002355
Итого по смеси: расчет		100	100		**30.0032**
* - технологические данные:					**30.0955**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.34
Углерод	$[C]_m$		79.257	
Сера	$[S]_m$		0.0360	
Водород	$[H]_m$		443.79	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.3712	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.35		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	13.598242
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0101
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	30.0955
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.34
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0138
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	341.7773
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0408	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0326	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0053	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0272	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0098	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.9E-08	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.272	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0068	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.3E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.2E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.2E-07	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.7E-07	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	16.4978
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	17.4978
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2633
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	15299.27
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	4.9871758
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	15205.237
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1647.8274
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1688.7973
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	1.2726
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	6.971E-05
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750

Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.2587

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	16	Обессеренный газ из-за высокой давлении на линии с У-300 на У-700 (V7)/ Sweet gas from U300 toU700 line (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	16.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		16354.62271
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.77	55.508	16.043	11.995351
Этан	C_2H_6	13.722	19.097	30.07	4.1262268
Пропан	C_3H_8	6.5178	13.303	44.097	2.8741515
Бутан	C_4H_{10}	2.2115	5.949	58.123	1.2854126
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1612	4.1417	72.15	0.8378011
Азот	N_2	1.3581	1.7606	28.0135	0.3804414
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001827
Вода	H_2O	0.2382	0.1985	18	0.0428833
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0021	0.0058	60.076	0.0012617
Сероводород	H_2S	0.0124	0.0195	34.082	0.0042136
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0047	0.0105	48.109	0.0022602
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0026	62.136	0.0005667
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0005	0.0017	76.163	0.0003741
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0005	90.189	0.0001068
Итого по смеси: расчет		100	100		**21.5512**
* - технологические данные:					**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.763		
Сера	$[S]_m$		0.0307		
Водород	$[H]_m$		493.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1985		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	4542.9508
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	4.7066
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	6.4188
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	13.6289	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		10.9031	
304	Азота оксид NO	%	13		1.7718	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	9.0859	

330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-	2.7843	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0014	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	90.859	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	2.2715	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00076	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00019	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00013	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	3.6E-05	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0833
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0833
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11052.15
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9160499
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11025.953
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1684.0135
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.9112
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	450.8732
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	10.830524
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	91.6614

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	17	Пропан на продувку анализаторов (V7)/ Propane Gas analyzers purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	11.5
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	1.1195
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.5748	0.3901	30.07	0.1728508
Пропан	C_3H_8	97.339	96.874	44.097	42.923714
Бутан	C_4H_{10}	2.0832	2.7323	58.123	1.2107893
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0012	0.002	72.15	0.0008958
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	7E-05	1E-04	60.076	4.432E-05
Сероводород	H_2S	2E-05	1E-05	34.082	6.384E-06
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0014	0.0015	48.109	0.0006647
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0

Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**44.3090**
* - технологические данные:					**44.3200**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.98
Углерод	$[C]_m$		81.636		
Сера	$[S]_m$		0.0011		
Водород	$[H]_m$		405.86		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.3109696
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0002
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.3200
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.98
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0002
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.63988
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00093	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00074	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00012	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00062	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	6.6E-06	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.2E-11	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0062	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00016	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.5E-09	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 23.9076
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 24.9076
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.3196
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 22367.50
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$ 22367.504
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1575.1931
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1614.3006
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 0.0271
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 2.476E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф$ = 15d 14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 0.0055

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**

ИВ	18	Утечка пропана на факела КТЛ (V7)/ Propane valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	11.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1.8348
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.2885	0.1956	30.07	0.0867606
Пропан	C_3H_8	97.531	96.972	44.097	43.008412
Бутан	C_4H_{10}	2.0443	2.6788	58.123	1.1882244
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3E-05	4E-05	72.15	1.969E-05
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0233	0.0316	60.076	0.0140085
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1124	0.1219	48.109	0.0540711
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	3E-05	4E-05	62.136	1.687E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**44.3515**
* - технологические данные:					**44.3515**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.98
Углерод	$[C]_m$		81.571		
Сера	$[S]_m$		0.0981		
Водород	$[H]_m$		405.5		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.5096624
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0003
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.3515
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.98
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0004
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.53987
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0015	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0012	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0002	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.001	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.001	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0102	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00025	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.9E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.1E-10	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.9020
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1

Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.9020
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3197
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22369.73
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22369.731
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1575.4364
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1614.5502
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0443
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	6.645E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.009

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	19	Возврат некондиционного продукта Товарного Парка на КТЛ (V7)/ Offspec LPG from LPG park to KTL (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	11.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		13156.9026
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506
Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород	H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.2382**
	* - технологические данные:				**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.97
Углерод	$[C]_m$		81.572		
Сера	$[S]_m$		0.1031		
Водород	$[H]_m$		405.77		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых	Источник информации, расчетные формулы	Результаты

величин						расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с			Технологические исходные данные			3654.6952
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с			$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$			1.8509
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль			Технологические исходные данные			44.2290
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3			$\rho_г = m / 22.4$			1.97
Полнота сгорания смеси η			Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с			$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			2.5243
Показатель адиабаты K			[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с			$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$			$W_{ист}/W_{зв}$			0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	10.9641	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		8.7713	
304	Азота оксид NO	%	13		1.4253	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	7.3094	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	7.5272	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	73.0939	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.8273	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0071	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00001	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³			$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			23.8422
Коэффициент избытка воздуха α			[методика, пункт 4.2.5]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³			$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			24.8422
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e			$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.3192
Полнота сгорания смеси η			Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$			[методика, пункт 4.2.6]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³			Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0			22310.92
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]			Технологические исходные данные			0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³			$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$			22310.917
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$			$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$			1576.0789
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$			[методика, табл.2]			0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C			$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1615.2092
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с			$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$			318.0304
Приведенный критерий Архимеда Ar			$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$			3.4264836
Длина факела $L_ф$, м			$L_ф = 15d$			14.4750
Высота источника выбросов H, м			$H = L_ф + h$			114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м			$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$			2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с			$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$			64.6548

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	20	Дренирование пропана с E-718 & F-743 для улучшения теплообмена (V7)/Propane drainining from E-718 & F-743 to increase heat exchange (V7)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	11.70
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1448.7333
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50

Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	3E-07	1E-07	16.043	5.223E-08
Этан	C_2H_6	1.1163	0.7626	30.07	0.3356776
Пропан	C_3H_8	98.315	98.497	44.097	43.354147
Бутан	C_4H_{10}	0.2789	0.3682	58.123	0.1621053
Пентан и высшие	C_5H_{12}	9E-07	2E-06	72.15	6.683E-07
Азот	N_2	7E-13	4E-13	28.0135	1.958E-13
Углерод диоксид	CO_2	1E-10	1E-10	44.01	6.191E-11
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.2049	0.2796	60.076	0.1230888
Сероводород	H_2S	0.0001	0.0001	34.082	4.796E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0843	0.0922	48.109	0.0405707
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	6E-06	8E-06	62.136	3.585E-06
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	8E-12	1E-11	76.163	5.784E-12
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	2E-17	4E-17	90.189	1.611E-17
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.0156**
	* - технологические данные:				**44.0146**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.96
Углерод	$[C]_m$		81.405	
Сера	$[S]_m$		0.2108	
Водород	$[H]_m$		405.28	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	402.42593
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.2048
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.0146
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.96
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.2793
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	282.61532
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.2073	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.9658	
304	Азота оксид NO	%	13		0.1569	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.8049	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1.6936	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	8.0485	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2012	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00059	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.2E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.5E-14	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.4E-19	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.6780

Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.6780
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3184
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22160.45
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22160.45
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1577.6047
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1616.7741
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	34.9861
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.0417474
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	7.1126

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	21	Бутан на продувку анализаторов (V7)/ Butane Gas analyzers purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	12.50
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	0.8271
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0	0	30.07	0
Пропан	C_3H_8	1.4609	1.1079	44.097	0.6441942
Бутан	C_4H_{10}	96.829	96.781	58.123	56.279839
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.7084	2.1094	72.15	1.2325902
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.815E-05
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0018	0.0015	48.109	0.0008722
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**58.1576**
* - технологические данные:					**58.1500**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			2.60
Углерод	$[C]_m$		82.595		
Сера	$[S]_m$		0.0011		
Водород	$[H]_m$		385.4		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.2297422
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	58.1500
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	2.60
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0001
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	245.87772
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00069	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00055	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00009	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00046	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.8E-06	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0046	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00011	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.5E-09	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.9572
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.9572
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3660
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29354.75
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29354.745
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1503.5262
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1540.7961
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0188
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	1.03E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0038

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	22	Утечка бутана на факела КТЛ (V7)/Butane valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	12.60
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		0.0522
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0	0	30.07	0
Пропан	C_3H_8	2.1447	1.6296	44.097	0.9457574
Бутан	C_4H_{10}	96.035	96.168	58.123	55.818568
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.676	2.0734	72.15	1.2092551
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	4E-05	4E-05	60.076	2.307E-05
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1026	0.085	48.109	0.0493602
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0414	0.0443	62.136	0.0257002
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**58.0487**
	* - технологические данные:				**58.0485**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		2.59
Углерод	$[C]_m$		82.512	
Сера	$[S]_m$		0.0796	
Водород	$[H]_m$		385.22	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.0145027
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0000
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	58.0485
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0000
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.09265
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	4.4E-05	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		3.5E-05	
304	Азота оксид NO	%	13		5.7E-06	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	2.9E-05	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	2.3E-05	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.00029	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.3E-06	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.8750
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.8750
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3657
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29280.13
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29280.127

$Q_{нк}$, ккал/м^3		
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1504.3054
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1541.5952
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0012
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	4.111E-11
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.00024

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	23	Возврат некондиционного продукта Товарного Парка на КТЛ (V7)/ Offspec LPG from LPG park to KTL (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	12.40
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	17214.5798
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.0055	0.0028	30.07	0.0016476
Пропан	C_3H_8	2.2379	1.7056	44.097	0.9868627
Бутан	C_4H_{10}	97.056	97.484	58.123	56.412046
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4423	0.5487	72.15	0.3190945
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.752E-05
Сероводород	H_2S	8E-05	5E-05	34.082	2.886E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1023	0.085	48.109	0.0492115
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.1278	0.1372	62.136	0.0793901
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0268	0.0353	76.163	0.0204464
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0009	0.0014	90.189	0.0008225
Итого по смеси: расчет		100	100		**57.8696**
* - технологические данные:					**57.8696**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			2.58
Углерод	$[C]_m$		82.448		
Сера	$[S]_m$		0.1430		
Водород	$[H]_m$		385.22		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	4781.8277
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.8509
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	57.8696
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	2.58
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	2.5243
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.47274

Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	14.3455	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		11.4764	
304	Азота оксид NO	%	13		1.8649	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	9.5637	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	13.6496	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.8E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	95.6366	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	2.3909	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0065	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0105	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0027	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00011	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				30.7590
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				31.7590
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.3651
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				29153.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				29153.926
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1504.6163
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1541.9142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				390.7979
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				4.4832341
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				79.4483

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**				
ИВ	24	Утечка кислого газа на факела КТЛ (V7) / Acid gas valve leaks to Flare system (V7)				
Расчет выполнен по методике [3]						
Исходные данные						
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь				2.50
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час						2.3845
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C						50
Тип факельной установки						Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м						100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м						0.965
Полнота сгорания смеси η						0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4		0.0902	0.0418	16.043	0.0144722
Этан	C_2H_6		0.0152	0.0133	30.07	0.004585
Пропан	C_3H_8		0.005	0.0064	44.097	0.0022263
Бутан	C_4H_{10}		3E-05	4E-05	58.123	1.455E-05
Пентан и высшие	C_5H_{12}		0.0003	0.0007	72.15	0.0001936
Азот	N_2		0.0005	0.0004	28.0135	0.0001399

Углерод диоксид	CO_2	15.535	19.771	44.01	6.8369418
Вода	H_2O	6.5274	3.3976	18	1.1749401
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0596	0.1036	60.076	0.0358211
Сероводород	H_2S	77.715	76.589	34.082	26.486906
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0405	0.0564	48.109	0.019496
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0096	0.0172	62.136	0.0059521
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0012	0.0026	76.163	0.0008903
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0004	90.189	0.0001371
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.5827**
	* - технологические данные:				**34.5799**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$		1.54
Углерод	$[C]_m$		0.1071	
Сера	$[S]_m$		72.1570	
Водород	$[H]_m$		119.76	
Влажность	$[H2O]_m$	0	3.3976	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	15.54		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.6623538
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0004
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.5799
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.54
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0006
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	318.8469
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.002	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0016	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00026	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0013	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	0.9543	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00081	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0132	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00033	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	6E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.8E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	2.7E-08	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	4.2E-09	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	4.8264
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	5.8264
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2823
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	4357.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	52.450722
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \bullet 100/(100+0.124 \bullet γ)$	4091.5262
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1308.0396
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1374.2522
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0151
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	1.439E-07

Длина факела $L_ф$, м	$L_ф$ = 15d	14.4750
Высота источника выбросов H, м	H = $L_ф$ + h	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф$ = 0.14 $L_ф$ + 0.49 d	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.0031

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	25	129_Сжигание сухого газа при пуске УНЩ (V6) Dry Gas flaring due to CNS SU (V6)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	78.5569
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**19.3678**
* - технологические данные:					**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	21.821351
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0252
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0343
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0655	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0524	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0085	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0436	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0031	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.7E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.4364	

410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	0.0109	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	2.2E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	1.4E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	2.2095
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0002781
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.4492

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	26	129_Газ с УНЩ после приема щелочи с ЗТП (V6) Gas from CNS after receiving caustic from 3GP (V6)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	2.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	71.4153
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	35.995	21.017	16.043	5.7746565
Этан	C_2H_6	4.9247	5.3905	30.07	1.4808451
Пропан	C_3H_8	1.0049	1.6131	44.097	0.4431181
Бутан	C_4H_{10}	0.087	0.184	58.123	0.0505395
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0043	0.0112	72.15	0.0030969
Азот	N_2	0.6766	0.6898	28.0135	0.1895332
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0053	0.0061	31.9988	0.0016848
Сероокись углерода	COS	0.0004	0.0008	60.076	0.0002216
Сероводород	H_2S	57.301	71.086	34.082	19.529408
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0009	0.0015	48.109	0.0004135
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	5E-05	0.0001	62.136	2.976E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**27.4735**
	* - технологические данные:				**27.4720**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³	$\rho_г = m / 22.4$	1.23

Углерод	$[C]_m$		21.65		
Сера	$[S]_m$		66.8785		
Водород	$[H]_m$		243.89		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.68			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	19.837592
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0162
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	27.4720
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.23
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0221
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	357.72454
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0595	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0476	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0077	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0397	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	26.4917	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0226	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.3968	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0099	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.8E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.4E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	8.6062
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	9.6062
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2516
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	7290.01
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	7290.0091
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1467.6243
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1542.2361
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	1.0332
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0001625
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.21

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	27	129_Сырой газ при ремонтные работы на У-800 (V8) Sour gas during U-800 repair works (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	8
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	1962.6526
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.885	62.145	16.043	12.495086
Этан	C_2H_6	8.0128	11.986	30.07	2.4094425
Пропан	C_3H_8	1.5586	3.4192	44.097	0.6872932
Бутан	C_4H_{10}	0.2355	0.6809	58.123	0.1368792
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0256	0.0917	72.15	0.0184785
Азот	N_2	0.7517	1.0474	28.0135	0.2105763
Углерод диоксид	CO_2	4.4096	9.6538	44.01	1.940658
Вода	H_2O	1.3728	1.2292	18	0.2470972
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0009	0.0026	60.076	0.0005234
Сероводород	H_2S	5.7473	9.7435	34.082	1.9588089
Метилмеркаптаны	CH_4S	4E-05	0.0001	48.109	2.016E-05
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0008	62.136	0.0001528
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**20.1050**
* - технологические данные:					**20.1054**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.90
Углерод	$[C]_m$		62.718		
Сера	$[S]_m$		9.1684		
Водород	$[H]_m$		453.74		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.2292		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	5.16			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	545.18129
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.6074
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.1054
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.90
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.8284
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	418.15533
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.6355	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.3084	
304	Азота оксид NO	%	13		0.2126	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.0904	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	99.8094	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.085	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	10.9036	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2726	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	8.7E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	6.6E-06	

1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	9.4036
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	10.4036
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2152
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	8652.67
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.032844
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	8535.8883
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1657.1335
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1698.3421
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	45.6311
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.1677347
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	9.2767

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	28	129_Сухой газ при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание КР (V8) Dry gas during TA (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		105348.6099
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**19.3678**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		

Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	29263.503
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	33.7435
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	46.0193
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	87.7905	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		70.2324	
304	Азота оксид NO	%	13		11.4128	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	58.527	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	4.1814	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0005	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	585.27	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	14.6318	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0029	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00019	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot γ)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	2963.0522
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	500.17605
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	602.3813

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	29	129_Сухой газ при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание вне КР (V8) Dry gas (reparing work) out of TA (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		10308.4029
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965

Полнота сгорания смеси η					0.9984	
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан		C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан		C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан		C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие		C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот		N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид		CO_2	0	0	44.01	0
Вода		H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород		O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода		COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород		H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет		100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:					**19.4260**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г$ = m / 22.4			0.87
Углерод		$[C]_m$		75.795		
Сера		$[S]_m$		0.0072		
Водород		$[H]_m$		513.55		
Влажность		$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	1.54			
Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке						
Наименование определяемых величин			Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с			Технологические исходные данные			2863.4452
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с			$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$			3.3018
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль			Технологические исходные данные			19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3			$\rho_г$ = m / 22.4			0.87
Полнота сгорания смеси η			Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с			$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			4.5030
Показатель адиабаты K			[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с			$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$			$W_{ист}/W_{зв}$			0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.5903	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		6.8722	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1167	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.7269	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.4091	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.9E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	57.2689	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.4317	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00029	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.8E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3			$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			10.9689
Коэффициент избытка воздуха α			[методика, пункт 4.2.5]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3			$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e			$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.2116
Полнота сгорания смеси η			Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$			[методика, пункт 4.2.6]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3			Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6			9961.53

	Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	289.9358
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	4.7890353
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	58.9432

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	30	129_Газ нейтрализации при останове оборудования на тех.обслуживание вне КР (V8) Neutralization gas (reparing work) out of TA

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	7.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	0.5578
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	59.758	51.158	16.043	9.5869733
Этан	C_2H_6	9.8744	15.847	30.07	2.9692465
Пропан	C_3H_8	1.4205	3.3435	44.097	0.6264174
Бутан	C_4H_{10}	0.1501	0.4655	58.123	0.0872299
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	1.0206	1.5258	28.0135	0.2859103
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	27.076	26.012	18	4.8736825
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0	0	60.076	0
Сероводород	H_2S	0.2001	0.364	34.082	0.0681987
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.5002	1.2844	48.109	0.2406484
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**18.7383**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**18.7425**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.84
Углерод	$[C]_m$		54.898		
Сера	$[S]_m$		1.1985		
Водород	$[H]_m$		378.6		
Влажность	$[H2O]_m$	0	26.0117		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.02			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.1549477
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0002
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	18.7425
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.84
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0003
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	433.09241

Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00046	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00037	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00006	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00031	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0037	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0031	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.7E-05	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.2E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				7.7725
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				8.7725
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048\ (m)^{0.5}$				0.2078
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				7073.49
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				217.64428
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				5570.2048
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1305.518
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1371.5979
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$				0.0098
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$				1.453E-08
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$				0.002

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	32	129_Сухой газ при проведении скребкования магистральных линий (V8) Dry gas flaring due to pigging of TLs from field (V8)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) — углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	22804.370
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0

Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795	
Сера	$[S]_m$		0.0072	
Водород	$[H]_m$		513.55	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6334.5472
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3043
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	9.9616
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	19.0036	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		15.2029	
304	Азота оксид NO	%	13		2.4705	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	12.6691	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.9051	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00011	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	126.691	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	3.1673	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00063	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.1E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	641.3994
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	23.436968
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750

Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	130.3949

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	33	129_Сырой газ КТЛ при остановке/пуске на кап. ремонт (V8) KTL's Sour gas(T/A) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	1.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		6750.000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	16.932	7.6494	16.043	2.7163309
Этан	C_2H_6	16.892	14.307	30.07	5.0795606
Пропан	C_3H_8	16.677	20.715	44.097	7.3541319
Бутан	C_4H_{10}	6.9088	11.31	58.123	4.0155819
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.0846	8.8815	72.15	2.9470449
Азот	N_2	0.0778	0.0614	28.0135	0.0218038
Углерод диоксид	CO_2	3.1695	3.9288	44.01	1.3948818
Вода	H_2O	1.6649	0.8441	18	0.2996799
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0404	0.0684	60.076	0.0242964
Сероводород	H_2S	33.5	32.157	34.082	11.4176
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0399	0.054	48.109	0.0191827
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0091	0.0159	62.136	0.005637
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0028	0.006	76.163	0.0021466
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0017	90.189	0.000598
Итого по смеси — расчет		100	100		**35.2985**
* - технологические данные:					**35.5590**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.59
Углерод	$[C]_m$		51.941		
Сера	$[S]_m$		30.3368		
Водород	$[H]_m$		317.63		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.8441		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.25			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1875
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.1811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.5590
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	1.6108
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	314.42659
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	5.625	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		4.5	
304	Азота оксид NO	%	13		0.7313	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	3.75	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1135.81	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.9647	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	37.5	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.9375	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0016	

1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00048	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00018	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	5.1E-05	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.3342
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.3342
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2862
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13191.64
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	13.399741
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12976.036
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1557.587
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1596.2431
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	124.0124
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	1.1217779
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	25.2114

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	34	129_Сырой газ КТЛ при остановке на тех.обслуживание(замена фильтров,инспекция ППК и т.д.) (V8) KTL's Sour gas (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	1.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		6750.000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112
Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.9728**
	* - технологические данные:				**35.2078**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			1.57
Углерод	$[C]_m$		51.905		

Сера	$[S]_m$		30.4807		
Водород	$[H]_m$		318.96		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.7409		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.17			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1875
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, $м^3/с$	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.1929
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.2078
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.57
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	1.6269
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	5.625	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		4.5	
304	Азота оксид NO	%	13		0.7313	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	3.75	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1141.2	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.9647	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	37.5	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.9375	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0035	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0041	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0016	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.3E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 $м^3$ углеводородной смеси V_0, $м^3/м^3$	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.2183
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 $м^3$ углеводородной смеси $V_{пс}$, $м^3/м^3$	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2848
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/$м^3$	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13075.38
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.645326
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/$м^3$	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1600.6757
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, $м^3/с$	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	124.597
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	1.1329666
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	25.3303

ИЗА	0129	Факел высокого давления
ИВ	35	129_Обессеренный газ (КР) (V8) Sweet gas (ТА) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	4.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	116326.769
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	75.18	56.284	16.043	12.061206
Этан	C_2H_6	13.787	19.349	30.07	4.1456418
Пропан	C_3H_8	6.2138	12.79	44.097	2.7400917
Бутан	C_4H_{10}	2.1481	5.8272	58.123	1.2485649
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.0397	3.7251	72.15	0.7501398
Азот	N_2	1.3663	1.7862	28.0135	0.3827491
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001632
Вода	H_2O	0.2553	0.2145	18	0.0459628
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0025	0.007	60.076	0.0015019
Сероводород	H_2S	9E-05	0.0001	34.082	3.188E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0051	0.0115	48.109	0.0024712
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.001	0.0028	62.136	0.0005918
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0016	76.163	0.0003426
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	1E-04	0.0004	90.189	8.845E-05
Итого по смеси — расчет		100	100		**21.3795**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**21.4350**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		0.96
Углерод	$[C]_m$		76.737	
Сера	$[S]_m$		0.0138	
Водород	$[H]_m$		494.94	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.2145	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.37		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	32312.991
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	33.7677
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.4350
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.96
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	46.0522
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	404.9788
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	М = УВ * G, г/с		0.003	96.939	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		77.5512	
304	Азота оксид NO	%	13		12.6021	
328	Сажа С	М = УВ * G, г/с		0.002	64.626	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	8.9129	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	7.7E-05	
337	Углерод оксид CO	М = УВ * G, г/с		0.02	646.26	
410	Метан CH_4	М = УВ * G, г/с		0.0005	16.1565	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.006	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0014	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00083	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00021	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.9941

сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.9941
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2222
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	10964.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	2.0528462
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10937.089
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1684.0002
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.8977
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	3212.7353
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	552.69393
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	653.1413

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	36	129_offspec Обессеренный газ (КР пуск) (V8) offspec Sweet gas (TA SU) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	16.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		26482.761
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	75.171	56.273	16.043	12.059739
Этан	C_2H_6	13.785	19.345	30.07	4.1451374
Пропан	C_3H_8	6.213	12.787	44.097	2.7397583
Бутан	C_4H_{10}	2.1479	5.8261	58.123	1.248413
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.0396	3.7244	72.15	0.7500485
Азот	N_2	1.3661	1.7859	28.0135	0.3827025
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001632
Вода	H_2O	0.2553	0.2145	18	0.0459572
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0025	0.007	60.076	0.0015017
Сероводород	H_2S	0.0123	0.0195	34.082	0.0041787
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0051	0.0115	48.109	0.0024709
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.001	0.0028	62.136	0.0005917
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0016	76.163	0.0003426
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	1E-04	0.0004	90.189	8.844E-05
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.3811**
	* - технологические данные:				**21.4350**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.96
Углерод	$[C]_m$		76.727		
Сера	$[S]_m$		0.0320		
Водород	$[H]_m$		494.9		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.2145		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.37			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной

факельной установке					
Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные				7356.3226
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				7.6875
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные				21.4350
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$				0.96
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				10.4842
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				404.9788
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	22.069	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		17.6552	
304	Азота оксид NO	%	13		2.869	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	14.7126	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.703	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0023	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	147.127	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	3.6782	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0014	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00033	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.9E-05	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				11.9935	
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]				1	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				12.9935	
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2222	
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные				0.9984	
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]				0.4	
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				10964.27	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные				2.052735	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				10936.437	
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1683.9771	
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]				0.39	
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1725.8739	
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				731.3641	
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				28.645203	
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$				14.4750	
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$				114.4750	
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994	
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				148.6845	

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	37	129_Обессеренный газ с при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание (V8)/ Sweet gas due to repair works/maintanance (V8)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		10543.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485
Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.6090**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.764		
Сера	$[S]_m$		0.2835		
Водород	$[H]_m$		493.18		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2928.8877
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	3.0344
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	4.1383
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.7867	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		7.0294	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1423	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.8578	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	16.5806	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00044	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	58.5778	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.4644	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0118	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0042	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0021	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00049	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0770
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0770
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11053.63

Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9074097
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11027.549
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1685.041
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1726.9651
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	290.6952
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	4.5017237
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	59.0976

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	39	129_пропан (тех.обслуживание) (V8) Propane (reparing work) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	11.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	13246.849
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506
Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород	H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**44.2382**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.97
Углерод	$[C]_m$		81.572		
Сера	$[S]_m$		0.1031		
Водород	$[H]_m$		405.77		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	3679.6803
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.8636
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.2290
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	2.5416
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	11.039	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		8.8312	
304	Азота оксид NO	%	13		1.4351	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	7.3594	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	7.5787	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	73.5936	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.8398	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0072	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.1E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.8422
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.8422
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3192
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22310.92
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22310.917
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1576.0789
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1615.2092
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	320.2046
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	3.4734937
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	65.0968

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	41	129_Бутан (тех.обслуживание) (V8) Butane (reparing work) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	12.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		4326.709
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.0055	0.0028	30.07	0.0016476
Пропан	C_3H_8	2.2379	1.7056	44.097	0.9868627
Бутан	C_4H_{10}	97.056	97.484	58.123	56.412046
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4423	0.5487	72.15	0.3190945
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0

Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.752E-05
Сероводород	H_2S	8E-05	5E-05	34.082	2.886E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1023	0.085	48.109	0.0492115
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.1278	0.1372	62.136	0.0793901
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0268	0.0353	76.163	0.0204464
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0009	0.0014	90.189	0.0008225
Итого по смеси	расчет	100	100		**57.8696**
	* - технологические данные:				**57.8696**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		2.58
Углерод	$[C]_m$		82.448	
Сера	$[S]_m$		0.1430	
Водород	$[H]_m$		385.22	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1201.8636
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.4652
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	57.8696
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.58
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.6345
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.47274
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	3.6056	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		2.8845	
304	Азота оксид NO	%	13		0.4687	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	2.4037	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	3.4307	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.6E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	24.0373	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.6009	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0016	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0026	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00068	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.7E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.7590
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.7590
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3651
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29153.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29153.926
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1504.6163
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1541.9142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	98.2231
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.2832135
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	19.9685

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	42	129_Кислый газ (КР ост.) (V8) Acid gas (TA SD) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	2.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	2500.0000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0969	0.0451	16.043	0.0155494
Этан	C_2H_6	0.0146	0.0127	30.07	0.0043788
Пропан	C_3H_8	0.0043	0.0055	44.097	0.0019041
Бутан	C_4H_{10}	2E-05	4E-05	58.123	1.382E-05
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0003	0.0007	72.15	0.0001914
Азот	N_2	0.0006	0.0005	28.0135	0.0001568
Углерод диоксид	CO_2	15.43	19.706	44.01	6.7907996
Вода	H_2O	7.1943	3.7578	18	1.2949735
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0559	0.0975	60.076	0.0336037
Сероводород	H_2S	77.155	76.302	34.082	26.295804
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0378	0.0528	48.109	0.0182091
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0093	0.0168	62.136	0.0057741
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0012	0.0026	76.163	0.0008861
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0004	90.189	0.0001448
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.4624**
	* - технологические данные:				**34.4598**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.54
Углерод	$[C]_m$		0.1058		
Сера	$[S]_m$		71.8811		
Водород	$[H]_m$		119.17		
Влажность	$[H2O]_m$	0	3.7578		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	15.43			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	694.44444
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.4514
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.4598
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.54
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.6156
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	319.40202
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	2.0833	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.6666	
304	Азота оксид NO	%	13		0.2708	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.3889	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	996.751	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.8478	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	13.8889	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.3472	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00059	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00019	

1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	2.9E-05	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	4.7E-06	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	4.7915
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	5.7915
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2818
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	4326.07
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	57.809517
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	4036.7068
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1299.5255
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1365.29
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	15.6888
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.1587874
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	3.1895

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	43	129_Объем сжигаемого сухого газа при технологических сбоях(V9)/Dry gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	52625.4211
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		

Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	14618.173
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	16.8561
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	22.9883
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	43.8545	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		35.0836	
304	Азота оксид NO	%	13		5.7011	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	29.2363	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	2.0887	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00025	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	292.364	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.3091	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0015	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.3E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	1480.1512
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	124.81203
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	300.9111

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	44	129_Объем сжигаемого сырого газа при технологических сбоях(V9)/Sour gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	1.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	142158.0189
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112
Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.9728**
	* - технологические данные:				**35.2078**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г$ = m / 22.4		1.57
Углерод	$[C]_m$		51.905		
Сера	$[S]_m$		30.4807		
Водород	$[H]_m$		318.96		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.7409		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.17			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	39488.339
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	25.1234
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.2078
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.57
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	34.2631
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	118.465	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		94.772	
304	Азота оксид NO	%	13		15.4005	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	78.9767	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	24034.1	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	20.3177	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	789.767	

410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	19.7442	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.074	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0867	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0343	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0011	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.2183
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2848
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13075.38
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.645326
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1600.6757
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	2624.0694
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	502.51876
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	533.4669

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	45	129_Объем сжигаемого обессеренного газа при технологических сбоях(V9)/Sweet gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	53394.1919
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485
Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334

Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537	
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.6090**	
	* - технологические данные:				**21.6212**	
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.97	
Углерод	$[C]_m$		76.764			
Сера	$[S]_m$		0.2835			
Водород	$[H]_m$		493.18			
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976			
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36				

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	14831.72
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	15.3659
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	20.9560
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	44.4952	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		35.5962	
304	Азота оксид NO	%	13		5.7844	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	29.6634	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	83.9631	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0022	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	296.634	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.4159	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0211	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0106	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0025	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0770
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0770
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11053.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9074097
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11027.549
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1685.041
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1726.9651
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	1472.0638

V_1, м^3/с		
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	115.44003
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	299.267

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	46	129_Объем сжигаемого offspec обессеренного газа при технологических сбоях(V9)/offspec Sweet gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	16.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		56535.0267
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.965
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.77	55.508	16.043	11.995351
Этан	C_2H_6	13.722	19.097	30.07	4.1262268
Пропан	C_3H_8	6.5178	13.303	44.097	2.8741515
Бутан	C_4H_{10}	2.2115	5.949	58.123	1.2854126
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1612	4.1417	72.15	0.8378011
Азот	N_2	1.3581	1.7606	28.0135	0.3804414
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001827
Вода	H_2O	0.2382	0.1985	18	0.0428833
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0021	0.0058	60.076	0.0012617
Сероводород	H_2S	0.0124	0.0195	34.082	0.0042136
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0047	0.0105	48.109	0.0022602
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0026	62.136	0.0005667
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0005	0.0017	76.163	0.0003741
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0005	90.189	0.0001068
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.5512**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.763		
Сера	$[S]_m$		0.0307		
Водород	$[H]_m$		493.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1985		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	15704.174
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	16.2698
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	22.1887
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	47.1125	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		37.69	
304	Азота оксид NO	%	13		6.1246	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	31.4083	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	9.6247	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0049	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	314.084	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.8521	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0026	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00066	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00043	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00012	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0833
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0833
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11052.15
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9160499
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11025.953
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1684.0135
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.9112
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	1558.5886
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	129.42066
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	316.8573

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	47	129_Объем сжигаемого пропана при технологических сбоях(V9)/Propane flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	11.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	10418.8955
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506
Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404

Пентан и высшие		C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот		N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид		CO_2	0	0	44.01	0
Вода		H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород		O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода		COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород		H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет		100	100		**44.2382**
	* - технологические данные:					**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.97
Углерод	$[C]_m$		81.572	
Сера	$[S]_m$		0.1031	
Водород	$[H]_m$		405.77	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2894.1376
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.4657
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.2290
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	1.9990
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.6824	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		6.9459	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1287	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.7883	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	5.9608	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.4E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	57.8828	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.4471	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0056	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.3E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.8422
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.8422
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3192
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22310.92
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0

Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22310.917
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1576.0789
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1615.2092
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	251.8469
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	2.1487441
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	51.1999

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	48	129_Объем сжигаемого бутана при технологических сбоях(V9)/Butane flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	12.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	5592.6781
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.0055	0.0028	30.07	0.0016476
Пропан	C_3H_8	2.2379	1.7056	44.097	0.9868627
Бутан	C_4H_{10}	97.056	97.484	58.123	56.412046
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4423	0.5487	72.15	0.3190945
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.752E-05
Сероводород	H_2S	8E-05	5E-05	34.082	2.886E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1023	0.085	48.109	0.0492115
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.1278	0.1372	62.136	0.0793901
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0268	0.0353	76.163	0.0204464
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0009	0.0014	90.189	0.0008225
Итого по смеси: расчет		100	100		**57.8696**
* - технологические данные:					**57.8696**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			2.58
Углерод	$[C]_m$		82.448		
Сера	$[S]_m$		0.1430		
Водород	$[H]_m$		385.22		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1553.5217
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.6013
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	57.8696
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	2.58
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.8201

$W_{ист}$, м/с						
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				246.47274
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	4.6606	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		3.7285	
304	Азота оксид NO	%	13		0.6059	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	3.107	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.4345	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.2E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	31.0704	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.7768	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0021	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0034	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00088	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.5E-05	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				30.7590
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				31.7590
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.3651
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				29153.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				29153.926
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1504.6163
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1541.9142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				126.9626
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				0.4731929
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				14.4750
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				25.8112

ИЗА	**0129**	**Факел высокого давления**
ИВ	49	129_Объем сжигаемого кислого газа при технологических сбоях(V9)/Acid gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	2.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	1869.4981
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	100
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.965
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси	[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m

Метан	CH_4	0.111	0.0516	16.043	0.017813
Этан	C_2H_6	0.016	0.014	30.07	0.0048214
Пропан	C_3H_8	0.0049	0.0062	44.097	0.0021568
Бутан	C_4H_{10}	8E-06	1E-05	58.123	4.46E-06
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0.0006	0.0005	28.0135	0.0001779
Углерод диоксид	CO_2	15.606	19.884	44.01	6.8680425
Вода	H_2O	6.7749	3.5305	18	1.2194819
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0586	0.1018	60.076	0.0351757
Сероводород	H_2S	77.388	76.356	34.082	26.375417
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0402	0.056	48.109	0.0193366
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**34.5424**
Итого по смеси: * - технологические данные:		100	100		**34.5393**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.54
Углерод	$[C]_m$		0.1056	
Сера	$[S]_m$		71.9262	
Водород	$[H]_m$		119.51	
Влажность	$[H2O]_m$	0	3.5298	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	15.61		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	519.30502
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.3368
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.5393
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.54
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.4593
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	319.03442
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.5579	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.2463	
304	Азота оксид NO	%	13		0.2025	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.0386	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	745.837	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.6344	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	10.3861	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2597	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00047	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	4.8003
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	5.8003
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2821
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0	4339.67

	+ 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	54.426873
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	4065.3039
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1305.899
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1371.999
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	11.7709
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0885902
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	14.4750
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	114.4750
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.4994
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	2.393

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (Т/ГОД)

ИЗА	**V6-129**	**Факел высокого давления**
ИВ	0	ПНР

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	V6-129
Количество сожженной смеси $G_т$, т	16.219
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	76.45	61.471	16.043	12.264875
Этан	C_2H_6	14.824	22.346	30.07	4.4576389
Пропан	C_3H_8	2.8887	6.386	44.097	1.2738265
Бутан	C_4H_{10}	0.211	0.6149	58.123	0.1226646
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0099	0.0357	72.15	0.0071548
Азот	N_2	1.4761	2.0727	28.0135	0.4135182
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0131	0.021	31.9988	0.0041967
Сероокись углерода	COS	0.001	0.0031	60.076	0.0006204
Сероводород	H_2S	4.1233	7.0443	34.082	1.4053171
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0024	0.0058	48.109	0.0011485
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.397E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**19.9510**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**20.2232**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.90
Углерод	$[C]_m$		69.659		
Сера	$[S]_m$		6.6329		
Водород	$[H]_m$		481.56		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.48			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	16
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.2232
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.90
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	416.93552

$W_{зв}$, м/с						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		0.0487
301	Азота диоксид NO_2	%	80			0.039
304	Азота оксид NO	%	13			0.0063
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		0.0324
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		2.1481
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0018
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		0.3244
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.0081
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0000015
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		9.6E-08
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0

ИЗА	**V7-129**	**Факел высокого давления**
ИВ	0	Эксплуатация

.

Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь V7-129
Количество сожженной смеси $G_т$, т	4886.057
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.119	63.503	16.043	12.693136
Этан	C_2H_6	13.08	19.681	30.07	3.9332656
Пропан	C_3H_8	4.7835	10.556	44.097	2.1093783
Бутан	C_4H_{10}	0.8504	2.4732	58.123	0.4942938
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.2681	1.0256	72.15	0.1934111
Азот	N_2	1.4651	2.0534	28.0135	0.4104198
Углерод диоксид	CO_2	0.0443	0.0974	44.01	0.0194745
Вода	H_2O	0.0742	0.0668	18	0.0133563
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0094	0.0151	31.9988	0.0030175
Сероокись углерода	COS	0.0027	0.0081	60.076	0.0016217
Сероводород	H_2S	0.2972	0.5068	34.082	0.1012853
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0045	0.0109	48.109	0.00217
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0006	0.0019	62.136	0.0003753
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0002	0.0007	76.163	0.0001396
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	4E-05	0.0002	90.189	3.225E-05
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.9754**
	* - технологические данные:				**20.9897**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.94
Углерод	$[C]_m$		72.2		
Сера	$[S]_m$		0.4897		
Водород	$[H]_m$		482.79		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0668		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.51			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	4886
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.9897
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.94
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	409.25222

Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		14.6582
301	Азота диоксид NO_2	%	80			11.7266
304	Азота оксид NO	%	13			1.9056

328	Сажа С	М = УВ * G, г/с	0.002		9.7721
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-		47.7743
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.0396
337	Углерод оксид CO	М = УВ * G, г/с	0.02		97.7211
410	Метан CH_4	М = УВ * G, г/с	0.0005		2.443
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.00085
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.00015
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.000055
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-		0.000013

ИЗА	**V8-129**	**Факел высокого давления**
ИВ	0	ППР

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	V8-129
Количество сожженной смеси $G_т$, т	1032.825
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	73.751	55.134	16.043	11.831935
Этан	C_2H_6	14.437	20.233	30.07	4.3412305
Пропан	C_3H_8	6.6157	13.597	44.097	2.9173151
Бутан	C_4H_{10}	2.25	6.0947	58.123	1.3077738
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.3307	1.1826	72.15	0.2385856
Азот	N_2	1.4007	1.8285	28.0135	0.3923757
Углерод диоксид	CO_2	0.1297	0.266	44.01	0.0570641
Вода	H_2O	0.12	0.1007	18	0.0215996
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0096	0.0143	31.9988	0.0030752
Сероокись углерода	COS	0.0056	0.0156	60.076	0.0033446
Сероводород	H_2S	0.9217	1.464	34.082	0.3141386
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0195	0.0437	48.109	0.0093767
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0062	0.0179	62.136	0.0038316
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.002	0.0071	76.163	0.0015311
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0003	0.0012	90.189	0.0002537
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.4434**
	* - технологические данные:				**23.3978**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г = m / 22.4$		1.04
Углерод	$[C]_m$		69.36		
Сера	$[S]_m$		1.4274		
Водород	$[H]_m$		450.14		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1007		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.53			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	1033
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	23.3978
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.04
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	387.61999

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	М = УВ * G, г/с		0.003		3.0985
301	Азота диоксид NO_2	%	80			2.4788
304	Азота оксид NO	%	13			0.4028
328	Сажа С	М = УВ * G, г/с		0.002		2.0656
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		29.4377
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0242
337	Углерод оксид CO	М = УВ * G, г/с		0.02		20.6565
410	Метан CH_4	М = УВ * G, г/с		0.0005		0.5164

1715	Метилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		0.00072
1728	Этилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		0.0003
1720	Пропилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		0.00012
1702	Бутилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с	-		0.00002

ИЗА	**V9-129**	**Факел высокого давления**
ИВ	0	Тех.сбои

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	V9-129
Количество сожженной смеси $G_т$, т	12347.714
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	73.729	54.125	16.043	11.828279
Этан	C_2H_6	13.887	19.112	30.07	4.1759223
Пропан	C_3H_8	6.6805	13.483	44.097	2.9459069
Бутан	C_4H_{10}	2.7278	7.2558	58.123	1.5854569
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.8994	3.1708	72.15	0.6489412
Азот	N_2	1.3584	1.7413	28.0135	0.3805227
Углерод диоксид	CO_2	0.0374	0.0753	44.01	0.016445
Вода	H_2O	0.193	0.159	18	0.0347407
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0032	0.0046	31.9988	0.0010136
Сероокись углерода	COS	0.0174	0.0479	60.076	0.010474
Сероводород	H_2S	0.3597	0.5611	34.082	0.1225961
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0756	0.1664	48.109	0.0363464
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0217	0.0616	62.136	0.0134609
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0085	0.0296	76.163	0.0064776
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0016	0.0066	90.189	0.0014413
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.8080**
	* - технологические данные:				**22.8087**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.02
Углерод	$[C]_m$		73.163		
Сера	$[S]_m$		0.7109		
Водород	$[H]_m$		469.1		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1590		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.40			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	12348
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	22.8087
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.02
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	392.5939

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		37.0431
301	Азота диоксид NO_2	%	80			29.6345
304	Азота оксид NO	%	13			4.8156
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		24.6954
330	Сера диоксид SO_2	M=0.02[S]$_m$*G*η, г/с		-		175.2784
333	Сероводород H_2S	M=0.01[H_2S]$_m$*G*(1-η), г/с		-		0.1108
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		246.9543
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		6.1739
1715	Метилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-		0.0329
1728	Этилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-		0.0122
1720	Пропилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-		0.0059
1702	Бутилмеркаптан	M=0.01[RSH]$_m$*G*(1-η), г/с		-		0.0013

Итого по факелу ВД.

ИЗА	0129	Факел высокого давления							
ИВ									
Расчет выполнен по методике [3]									
Итого по ИЗА - принято к расчету:									
Выбросы вредных веществ									
код ЗВ	Наименование вещества	Регламент (постоянный сброс)	максимальный сброс на ФУ	ИТОГО по ИЗА	Валовые, т/период	в том числе:			
						V6	V7	V8	V9
		Максимальные г/с							
301	Азота диоксид NO_2	12.208135	94.772	106.980135	43.87839	0.0388	11.7262	2.478894	29.6345
304	Азота оксид NO	1.9837617	15.4005	17.3842617	7.130346	0.00632	1.90566	0.4027655	4.8156
328	Сажа C	10.173519	78.9767	89.150219	36.56564	0.0324	9.77222	2.065718	24.6953
330	Сера диоксид SO_2	150.24014	24034.1202	24184.3603	254.6446	2.1481	47.77439	29.43804	175.2841
333	Сероводород H_2S	0.1232404	20.3177	20.4409404	0.176584	0.0018003	0.0396901	0.0242303	0.11086347
337	Углерод оксид CO	101.73489	789.7668	891.50169	365.6561	0.3243	97.7211	20.65638	246.9543
410	Метан CH_4	2.5433403	19.7442	22.2875403	9.141347	0.0081	2.44294	0.516507	6.1738
1715	Метилмеркаптан	0.0071379	0.074	0.08113789	0.034448	1.539E-06	0.0008488	0.0007187	0.0328787
1728	Этилмеркаптан	0.0105043	0.0867	0.09720434	0.012651	9.58E-08	0.000147	0.0002905	0.01221372
1720	Пропилмеркаптан	0.0027013	0.0343	0.03700128	0.00605	0	5.475E-05	0.0001176	0.005878
1702	Бутилмеркаптан	0.0001303	0.0025	0.00263031	0.001356	0	1.271E-05	1.969E-05	0.0013237

РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНО РАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ (Г/С)

ИЗА	0130	Факел высокого давления
ИВ	1	Продувочный и пилотный газ на факела КТЛ лето (V7) / KTL's Purge gas+ Pilot gas summer (V7)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.3
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		179.262
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.529	65.845	16.043	12.758844
Этан	C_2H_6	15.638	24.273	30.07	4.7024867
Пропан	C_3H_8	2.9355	6.6822	44.097	1.2944814
Бутан	C_4H_{10}	0.2723	0.817	58.123	0.1582881
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0116	0.0431	72.15	0.0083877
Азот	N_2	1.5983	2.3108	28.0135	0.4477325
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.01	0.0165	31.9988	0.0031992
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0036	60.076	0.0007014
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.0002065
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.007	48.109	0.0013486
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0005	62.136	9.456E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3758**
	* - технологические данные:				**19.3748**

Плотность смеси в газовой фазе ρ_r, кг/м^3		ρ_r = m / 22.4			0.86
Углерод	$[C]_m$		76.011		
Сера	$[S]_m$		0.0078		
Водород	$[H]_m$		514.98		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.60			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси G_r, г/с	Технологические исходные данные	49.7950
Объемный расход сжигаемой смеси B_r, м^3/с	$B_r = G_r / (\rho_r * 1000)$	0.0576
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.3748

Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$			0.86
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			0.0875
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			425.96616
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$			0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.1494
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.1195
304	Азота оксид NO	%	13		0.0194
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0996
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0078
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.5E-07
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.9959
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0249
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.5E-06
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.9E-07
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			10.9642
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			11.9642
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.2113
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0			9957.39
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные			0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$			9957.3897
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$			1688.4389
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]			0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1730.4501
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$			5.0547
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$			0.001905
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$			13.7100
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$			112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$			2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$			1.1455

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	2	Продувочный и пилотный газ на факела КТЛ зима (V7)/ KTL's Purge gas+ Pilot gas winter (V7)

.

Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.3
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		438.584
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.529	65.845	16.043	12.758844

Этан	C_2H_6	15.638	24.273	30.07	4.7024867
Пропан	C_3H_8	2.9355	6.6822	44.097	1.2944814
Бутан	C_4H_{10}	0.2723	0.817	58.123	0.1582881
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0116	0.0431	72.15	0.0083877
Азот	N_2	1.5983	2.3108	28.0135	0.4477325
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.01	0.0165	31.9988	0.0031992
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0036	60.076	0.0007014
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.0002065
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.007	48.109	0.0013486
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0005	62.136	9.456E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3758**
	* - технологические данные:				**19.3748**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		0.86
Углерод	$[C]_m$		76.011	
Сера	$[S]_m$		0.0078	
Водород	$[H]_m$		514.98	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.60		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	121.8289
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1409
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.3748
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.2141
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.96616
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.3655	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.2924	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0475	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.2437	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	0.019	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	2.1E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.4366	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0609	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.4E-05	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	9.5E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9642
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9642
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2113
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9957.39

Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9957.3897
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1688.4389
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1730.4501
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	12.3668
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0114031
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	2.8026

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	3	Дополнительный продувочный газ на факела КТЛ (V7) / KTL's Additional Purge gas (V7)

.

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.3
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		432.204
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.529	65.845	16.043	12.758844
Этан	C_2H_6	15.638	24.273	30.07	4.7024867
Пропан	C_3H_8	2.9355	6.6822	44.097	1.2944814
Бутан	C_4H_{10}	0.2723	0.817	58.123	0.1582881
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0116	0.0431	72.15	0.0083877
Азот	N_2	1.5983	2.3108	28.0135	0.4477325
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.01	0.0165	31.9988	0.0031992
Сероокись углерода	COS	0.0012	0.0036	60.076	0.0007014
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.0002065
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0028	0.007	48.109	0.0013486
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0005	62.136	9.456E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3758**
	* - технологические данные:				**19.3748**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.86
Углерод	$[C]_m$		76.011		
Сера	$[S]_m$		0.0078		
Водород	$[H]_m$		514.98		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.60			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	120.0566
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1388
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.3748
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.2110
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.96616
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.3602	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.2882	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0468	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.2401	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0188	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	2.4011	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.06	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.3E-05	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.4E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9642
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9642
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2113
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9957.39
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9957.3897
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1688.4389
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1730.4501
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	12.1869
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.0110737
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	2.7618

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	5	Сухой газ на продувку анализаторов У-700 и F-751 (V7) / U700 Dry Gas analyzers purge and F-751 purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) — углеводородная смесь	9.8
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	9.277
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	59.745	41.894	16.043	9.5849336
Этан	C_2H_6	30.673	40.322	30.07	9.2233975
Пропан	C_3H_8	8.3886	16.172	44.097	3.6991412
Бутан	C_4H_{10}	0.0988	0.2511	58.123	0.0574505
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0061	0.0195	72.15	0.0044279
Азот	N_2	1.081	1.3237	28.0135	0.3028197
Углерод диоксид	CO_2	0.0005	0.001	44.01	0.0002393
Вода	H_2O	0	0	18	0

Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0057	0.0149	60.076	0.0033985
Сероводород	H_2S	0.0002	0.0003	34.082	6.942E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0006	0.0013	48.109	0.0002925
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	2E-05	7E-05	62.136	1.524E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	2E-06	7E-06	76.163	1.514E-06
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**22.8762**
	* - технологические данные:				**22.8770**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.02
Углерод	$[C]_m$		77.787	
Сера	$[S]_m$		0.0091	
Водород	$[H]_m$		486.21	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.08		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2.5770
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0025
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	22.8770
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.02
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0038
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	392.00781
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0077	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0062	
304	Азота оксид NO	%	13		0.001	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0052	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.00047	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.3E-08	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0515	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0013	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.3E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.7E-09	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.7E-10	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 12.8273
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 13.8273
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.2296
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 11733.62
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \bullet 100/(100+0.124 \bullet \gamma)$ 11733.62
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1681.787
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1723.6277
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 0.2552
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 4.321E-06
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 112.7100

Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.0578

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**				
ИВ	6	Сухой газ на уплотнение копрессоров (V7) / Dry gas for compressor seal (V7)				
Расчет выполнен по методике [3]						
Исходные данные						
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь				7.9
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час						798.558
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С						50
Тип факельной установки						Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м						99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м						0.914
Полнота сгорания смеси η						0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.174	65.774	16.043	12.701945
Этан	C_2H_6	16.811	26.182	30.07	5.0551618
Пропан	C_3H_8	2.4008	5.4837	44.097	1.0586987
Бутан	C_4H_{10}	0.1371	0.4128	58.123	0.0797029
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	1.4635	2.1231	28.0135	0.409969
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.01	0.0166	31.9988	0.0031993
Сероокись углерода	COS	0.0007	0.0022	60.076	0.0004234
Сероводород	H_2S	0.0003	0.0006	34.082	0.0001159
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0018	0.0044	48.109	0.0008504
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	6E-05	0.0002	62.136	3.742E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**19.3101**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**19.1955**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.86
Углерод	$[C]_m$		76.481		
Сера	$[S]_m$		0.0048		
Водород	$[H]_m$		518.89		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.46			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	221.8218
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.2589
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.1955
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.86
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.3935
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	427.95082
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.6655	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.5324	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0865	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.4436	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	0.0211	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	2.1E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	4.4364	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.1109	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.6E-05	

1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	6.9E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9522
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9522
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2103
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9944.07
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9944.0651
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1689.9233
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1731.9726
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	22.7219
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.0381564
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	5.1492

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	7	Dry gas from valve leaks (V7)/ Сухой газ с утечек с клапанов (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.9
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1.544
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, $dэкв. = (1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.3897**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.937		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		514.51		

Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.4290
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0005
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.3897
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0008
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.80302
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0013	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.001	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00017	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00086	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	6.1E-05	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7.3E-09	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0086	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00021	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.3E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.7E-09	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.2114
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ 9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1688.2969
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1730.3045
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 0.0435
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 1.413E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 0.0099

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	8	Dry gas(Ethane) from E-705 (V7)/Сухой газ(этан) с E-705 (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	7.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	945.997
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	3.6737	1.8922	16.043	0.5893653
Этан	C_2H_6	85.094	82.169	30.07	25.587795
Пропан	C_3H_8	11.162	15.807	44.097	4.9221658
Бутан	C_4H_{10}	0.0023	0.0044	58.123	0.0013614
Пентан и высшие	C_5H_{12}	8E-07	2E-06	72.15	5.935E-07
Азот	N_2	6E-09	6E-09	28.0135	1.769E-09
Углерод диоксид	CO_2	5E-05	7E-05	44.01	2.283E-05
Вода	H_2O	0.0004	0.0003	18	7.941E-05
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.064	0.1234	60.076	0.0384403
Сероводород	H_2S	0.0029	0.0032	34.082	0.0009878
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0004	0.0006	48.109	0.0001865
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	2E-07	4E-07	62.136	1.334E-07
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	7E-11	2E-10	76.163	5.195E-11
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	8E-14	2E-13	90.189	7.57E-14
Итого по смеси	расчет	100	100		**31.1404**
	* - технологические данные:				**31.1405**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.39
Углерод	$[C]_m$		79.93	
Сера	$[S]_m$		0.0693	
Водород	$[H]_m$		442.09	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0003	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	262.7768
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.1890
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	31.1405
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.39
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.2874
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	335.99373
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.7883	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.6306	
304	Азота оксид NO	%	13		0.1025	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.5256	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.3634	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.3E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	5.2555	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.1314	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.5E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.8E-09	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7E-13	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1E-15	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	17.1840
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	18.1840
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2679
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 +	15882.95

	413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0.0035449
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	15882.885
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1646.1771
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1687.1047
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	24.6783
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.0330071
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	5.5926

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	9	Sour gas from F-205 DHC system (V7)/ Сырой газ из системы F- 205 DHC (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	15
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	254
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	2.5875	0.917	16.043	0.4151135
Этан	C_2H_6	10.639	7.0681	30.07	3.1990409
Пропан	C_3H_8	25.225	24.579	44.097	11.123665
Бутан	C_4H_{10}	17.538	22.522	58.123	10.193886
Пентан и высшие	C_5H_{12}	12.365	21.014	72.15	8.9214939
Азот	N_2	0.0049	0.003	28.0135	0.0013593
Углерод диоксид	CO_2	1.1522	1.1203	44.01	0.5070631
Вода	H_2O	0.7675	0.3052	18	0.1381449
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0598	0.0794	60.076	0.0359355
Сероводород	H_2S	29.523	22.23	34.082	10.061921
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0988	0.105	48.109	0.0475366
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0279	0.0383	62.136	0.0173201
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0091	0.0153	76.163	0.0069051
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.002	0.004	90.189	0.0018028
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.6712**
	* - технологические данные:				**45.4417**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			2.03
Углерод	$[C]_m$		61.921		
Сера	$[S]_m$		21.0538		
Водород	$[H]_m$		328.88		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.3052		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.16			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	70.601857
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0348
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	45.4417
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	2.03
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0529
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	278.14218

$W_{зв}$, м/с						
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.2118	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.1694	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0275	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.1412	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	29.6812	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0251	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1.412	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0353	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00012	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.3E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.7E-05	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.5E-06	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				20.2236
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				21.2236
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.3236
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				18908.29
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				6.1921656
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				18764.211
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1542.7195
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1580.9944
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				5.0162
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				0.0016328
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				13.7100
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				1.1368

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**				
ИВ	10	Sour gas from D-202 drainage (V7)/Сырой газ из D-202 (V7)				
Расчет выполнен по методике [3]						
Исходные данные						
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь				1.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час						5195.305
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C						50
Тип факельной установки						Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м						99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м						0.914
Полнота сгорания смеси η						0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4		0.0004	0.0001	16.043	6.359E-05
Этан	C_2H_6		0.8374	0.468	30.07	0.2517913
Пропан	C_3H_8		45.184	37.036	44.097	19.92479
Бутан	C_4H_{10}		23.943	25.865	58.123	13.91627
Пентан и высшие	C_5H_{12}		21.34	30.993	72.15	15.39704
Азот	N_2		4E-09	2E-09	28.0135	1.208E-09
Углерод диоксид	CO_2		0.0087	0.0071	44.01	0.0038359
Вода	H_2O		0.0049	0.0016	18	0.000887

					7
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.106	0.1183	60.076	0.063657
Сероводород	H_2S	8.3603	5.2958	34.082	2.8493665
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1507	0.1347	48.109	0.072477
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0461	0.0532	62.136	0.0286296
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0152	0.0215	76.163	0.0115562
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0033	0.0055	90.189	0.0029766
Итого по смеси	расчет	100	100		**52.5233**
	* - технологические данные:				**54.2228**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			2.42
Углерод	$[C]_m$		75.275		
Сера	$[S]_m$		5.1736		
Водород	$[H]_m$		363.47		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0016		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.01			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1443.1403
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.5962
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	54.2228
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.42
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.9063
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	254.626219
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	4.3294	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		3.4635	
304	Азота оксид NO	%	13		0.5628	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	2.8863	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	149.085	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.1223	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	28.8628	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.7216	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0031	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0012	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0005	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00013	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	27.0448
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	28.0448
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3535
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	25689.72
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0.0399393
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	25688.446
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1528.1891

Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1566.0914
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	112.6335
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.5717348
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	25.5249

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	11	Утечка сырого газа на факела КТЛ (V7)/ Sour gas valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	1.5
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		0.4850
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	16.932	7.6494	16.043	2.7163309
Этан	C_2H_6	16.892	14.307	30.07	5.0795606
Пропан	C_3H_8	16.677	20.715	44.097	7.3541319
Бутан	C_4H_{10}	6.9088	11.31	58.123	4.0155819
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.0846	8.8815	72.15	2.9470449
Азот	N_2	0.0778	0.0614	28.0135	0.0218038
Углерод диоксид	CO_2	3.1695	3.9288	44.01	1.3948818
Вода	H_2O	1.6649	0.8441	18	0.2996799
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0404	0.0684	60.076	0.0242964
Сероводород	H_2S	33.5	32.157	34.082	11.4176
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0399	0.054	48.109	0.0191827
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0091	0.0159	62.136	0.005637
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0028	0.006	76.163	0.0021466
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0017	90.189	0.000598
Итого по смеси: расчет		100	100		**35.2985**
* - технологические данные:					**35.5116**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			1.59
Углерод	$[C]_m$		52.01		
Сера	$[S]_m$		30.3368		
Водород	$[H]_m$		318.05		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.8441		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.25			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.134724
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0001
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.5116
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0001
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	314.63645
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула	УВ, г/г	г/с	

	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0004	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00032	
304	Азота оксид NO	%	13		5.2E-05	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00027	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0816	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.9E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0027	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	6.7E-05	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.2E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.4E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.3E-08	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.6E-09	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.3342
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.3342
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2860
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13191.64
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	13.381871
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12976.318
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1558.0231
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1596.6904
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0089
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	7.608E-09
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	12	Сырой газ на продувку анализаторов У-200 (V7)/ U-200 Sweet Gas analyzers purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	1.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1.072
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27\ B_г / W_{ист})^{1/2}$, м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112
Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686

Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси	расчет		100	100		**34.9728**
	* - технологические данные:					**35.2078**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.57
Углерод	$[C]_m$		51.905		
Сера	$[S]_m$		30.4807		
Водород	$[H]_m$		318.96		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.7409		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.17			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.2977154
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0002
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.2078
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.57
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0003
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.00089	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00071	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00012	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0006	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.1812	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00015	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.006	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00015	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.6E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.5E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.6E-07	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.4E-09	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.2183
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2848
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13075.38
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.645326
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1600.6757
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0198
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	3.747E-08

Длина факела $L_ф$, м	$L_ф$ = 15d	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.0045

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	13	Обессеренный газ на продувку анализаторов У-300 (V7)/ U-300 Sweet Gas analyzers purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	3.23464
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485
Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.6090**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.764		
Сера	$[S]_m$		0.2835		
Водород	$[H]_m$		493.18		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.8985118
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0009
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0014
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0027	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0022	

304	Азота оксид NO	%	13		0.00035	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0018	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.0051	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.4E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.018	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00045	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.6E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.3E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	6.4E-07	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.5E-07	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0770
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0770
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11053.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9074097
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11027.549
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1685.041
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1726.9651
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0892
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	5.558E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0202

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	14	Утечка обессеренного газа на факела КТЛ (V7)/ Sweet gas valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	4.5
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	41.14296
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	41.8	22.282	16.043	6.7058957
Этан	C_2H_6	25.311	25.294	30.07	7.6110045
Пропан	C_3H_8	24.104	35.327	44.097	10.629246
Бутан	C_4H_{10}	5.5967	10.81	58.123	3.2529881
Пентан и высшие	C_5H_{12}	2.1833	5.5266	72.15	1.5752211
Азот	N_2	0.3482	0.3241	28.0135	0.0975448
Углерод диоксид	CO_2	0.0028	0.0041	44.01	0.0012449
Вода	H_2O	0.6205	0.3712	18	0.1116928
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0114	0.0227	60.076	0.0068411
Сероводород	H_2S	0.0004	0.0004	34.082	0.0001225
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.018	0.0287	48.109	0.0086476
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0026	0.0055	62.136	0.0016406
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0011	0.0029	76.163	0.0008607

Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0003	0.0008	90.189	0.0002355
Итого по смеси	расчет		100	100		**30.0032**
	* - технологические данные:					**30.0955**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.34
Углерод	$[C]_m$		79.257	
Сера	$[S]_m$		0.0360	
Водород	$[H]_m$		443.79	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.3712	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.35		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	11.428599
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0085
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	30.0955
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.34
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0129
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	341.7773
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0343	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0274	
304	Азота оксид NO	%	13		0.0045	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0229	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	0.0082	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	7.4E-08	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.2286	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0057	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	5.3E-06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	5.2E-07	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	1.4E-07	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	16.4978
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+αV_0$	17.4978
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2633
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	15299.27
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	4.9871758
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•γ)$	15205.237
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1647.8274
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1688.7973
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	1.0696
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	6.46E-05
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.2424

ИЗА	0130	Факел высокого давления
ИВ	16	Обессеренный газ из-за высокой давлении на линии с У-300 на У-700 (V7)/ Sweet gas from U300 toU700 line (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	16.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	16354.6227
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.77	55.508	16.043	11.995351
Этан	C_2H_6	13.722	19.097	30.07	4.1262268
Пропан	C_3H_8	6.5178	13.303	44.097	2.8741515
Бутан	C_4H_{10}	2.2115	5.949	58.123	1.2854126
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1612	4.1417	72.15	0.8378011
Азот	N_2	1.3581	1.7606	28.0135	0.3804414
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001827
Вода	H_2O	0.2382	0.1985	18	0.0428833
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0021	0.0058	60.076	0.0012617
Сероводород	H_2S	0.0124	0.0195	34.082	0.0042136
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0047	0.0105	48.109	0.0022602
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0026	62.136	0.0005667
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0005	0.0017	76.163	0.0003741
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0005	90.189	0.0001068
Итого по смеси: расчет		100	100		**21.5512**
* - технологические данные:					**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.763		
Сера	$[S]_m$		0.0307		
Водород	$[H]_m$		493.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1985		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	4542.9508
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	4.7066
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	7.1551
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	13.6289	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		10.9031	
304	Азота оксид NO	%	13		1.7718	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	9.0859	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	2.7843	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0014	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	90.859	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	2.2715	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00076	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	

1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00013	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	3.6E-05	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0833
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0833
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11052.15
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9160499
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11025.953
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1684.0135
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.9112
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	450.8732
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	14.208723
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	102.1766

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	17	Пропан на продувку анализаторов (V7)/ Propane Gas analyzers purge (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	11.5
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	3.8895
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.5748	0.3901	30.07	0.1728508
Пропан	C_3H_8	97.339	96.874	44.097	42.923714
Бутан	C_4H_{10}	2.0832	2.7323	58.123	1.2107893
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0012	0.002	72.15	0.0008958
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	7E-05	1E-04	60.076	4.432E-05
Сероводород	H_2S	2E-05	1E-05	34.082	6.384E-06
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0014	0.0015	48.109	0.0006647
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.3090**
	* - технологические данные:				**44.3200**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г$ = m / 22.4			1.98

Углерод	$[C]_m$		81.636		
Сера	$[S]_m$		0.0011		
Водород	$[H]_m$		405.86		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1.08042
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0005
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.3200
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.98
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.0008
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.63988
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0032	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0026	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00042	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0022	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	2.3E-05	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.5E-10	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0216	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00054	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.6E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 23.9076
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 24.9076
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.3196
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 22367.50
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$ 22367.504
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1575.1931
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1614.3006
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 0.094
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 3.921E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$ 0.0213

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**	
ИВ	18	Утечка пропана на факела КТЛ (V7)/ Propane valve leaks to Flare system (V7)	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	11.6
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			1.5420
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50

Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.2885	0.1956	30.07	0.0867606
Пропан	C_3H_8	97.531	96.972	44.097	43.008412
Бутан	C_4H_{10}	2.0443	2.6788	58.123	1.1882244
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3E-05	4E-05	72.15	1.969E-05
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0233	0.0316	60.076	0.0140085
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1124	0.1219	48.109	0.0540711
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	3E-05	4E-05	62.136	1.687E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**44.3515**
* - технологические данные:					**44.3515**

Плотность смеси в газовой фазе ρ_r, кг/м^3		ρ_r = m / 22.4			1.98
Углерод	$[C]_m$		81.571		
Сера	$[S]_m$		0.0981		
Водород	$[H]_m$		405.5		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси G_r, г/с	Технологические исходные данные	0.4283442
Объемный расход сжигаемой смеси B_r, м^3/с	$B_r = G_r / (\rho_r * 1000)$	0.0002
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.3515
Плотность сжигаемой смеси ρ_r, кг/м3	ρ_r = m / 22.4	1.98
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_r / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_r / d^2$	0.0003
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.53987
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0013	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.001	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00017	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.00086	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.00084	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0086	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00021	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.4E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.6E-10	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.9020
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.9020
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3197
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22369.73
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22369.731
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1\text{-}e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1575.4364
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1\text{-}e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1614.5502
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0372
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	6.158E-08
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.0084

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	19	Возврат некондиционного продукта Товарного Парка на КТЛ (V7)/ Offspec LPG from LPG park to KTL (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	11.40
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	13156.9026
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506
Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород	H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.2382**
	* - технологические данные:				**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.97
Углерод	$[C]_m$		81.572		
Сера	$[S]_m$		0.1031		
Водород	$[H]_m$		405.77		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	3654.6952
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.8509
Молярная масса сжигаемой смеси m,	Технологические исходные данные	44.2290

кг/кмоль						
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				1.97
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				2.8139
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	10.9641	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		8.7713	
304	Азота оксид NO	%	13		1.4253	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	7.3094	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	7.5272	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	73.0939	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.8273	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0071	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00001	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				23.8422
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				24.8422
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.3192
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				22310.92
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				22310.917
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1576.0789
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1615.2092
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				318.0304
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				4.4952541
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				13.7100
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				72.0719

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**	
ИВ	20	Дренирование пропана с E-718 & F-743 для улучшения теплообмена (V7)/Propane drainining from E-718 & F-743 to increase heat exchange (V7)	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	11.70
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			1448.7333
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.914
Полнота сгорания смеси η			0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.			

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	3E-07	1E-07	16.043	5.223E-08
Этан	C_2H_6	1.1163	0.7626	30.07	0.3356776
Пропан	C_3H_8	98.315	98.497	44.097	43.354147
Бутан	C_4H_{10}	0.2789	0.3682	58.123	0.1621053
Пентан и высшие	C_5H_{12}	9E-07	2E-06	72.15	6.683E-07
Азот	N_2	7E-13	4E-13	28.0135	1.958E-13
Углерод диоксид	CO_2	1E-10	1E-10	44.01	6.191E-11
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.2049	0.2796	60.076	0.1230888
Сероводород	H_2S	0.0001	0.0001	34.082	4.796E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0843	0.0922	48.109	0.0405707
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	6E-06	8E-06	62.136	3.585E-06
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	8E-12	1E-11	76.163	5.784E-12
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	2E-17	4E-17	90.189	1.611E-17
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.0156**
	* - технологические данные:				**44.0146**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.96
Углерод	$[C]_m$		81.405		
Сера	$[S]_m$		0.2108		
Водород	$[H]_m$		405.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	402.42593
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.2048
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.0146
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.96
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.3113
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	282.61532
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.2073	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.9658	
304	Азота оксид NO	%	13		0.1569	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.8049	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1.6936	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	7E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	8.0485	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2012	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00059	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.2E-08	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.5E-14	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.4E-19	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.6780
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.6780
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3184

Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22160.45
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22160.45
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1577.6047
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1616.7741
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	34.9861
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.054769
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	7.9285

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**	
ИВ	21	Бутан на продувку анализаторов (V7)/ Butane Gas analyzers purge (V7)	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	12.50
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час			2.8735
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м			0.914
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0	0	30.07	0
Пропан	C_3H_8	1.4609	1.1079	44.097	0.6441942
Бутан	C_4H_{10}	96.829	96.781	58.123	56.279839
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.7084	2.1094	72.15	1.2325902
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.815E-05
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0018	0.0015	48.109	0.0008722
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**58.1576**
* - технологические данные:					**58.1500**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			2.60
Углерод	$[C]_m$		82.595		
Сера	$[S]_m$		0.0011		
Водород	$[H]_m$		385.4		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.7982069

Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с		$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.0003
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				58.1500
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				2.60
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.0005
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				245.87772
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0024	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0019	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00031	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0016	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1.7E-05	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.016	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0004	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.9E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				30.9572
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				31.9572
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.3660
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				29354.75
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				29354.745
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1503.5262
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1540.7961
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				0.0653
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				1.631E-07
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				13.7100
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				0.0148

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	22	Утечка бутана на факела КТЛ (V7)/Butane valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) — углеводородная смесь	12.60
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	0.0439
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0	0	30.07	0
Пропан	C_3H_8	2.1447	1.6296	44.097	0.9457574

Бутан	C_4H_{10}	96.035	96.168	58.123	55.818568
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.676	2.0734	72.15	1.2092551
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	4E-05	4E-05	60.076	2.307E-05
Сероводород	H_2S	0	0	34.082	0
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1026	0.085	48.109	0.0493602
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0414	0.0443	62.136	0.0257002
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**58.0487**
* - технологические данные:					**58.0485**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4	2.59
Углерод	$[C]_m$	82.512	
Сера	$[S]_m$	0.0796	
Водород	$[H]_m$	385.22	
Влажность	$[H2O]_m$	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00	

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.0121888
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0000
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	58.0485
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0000
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.09265
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	3.7E-05	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.00003	
304	Азота оксид NO	%	13		4.8E-06	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	2.4E-05	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1.9E-05	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.00024	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	6.1E-06	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.7E-08	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.6E-09	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.8750
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.8750
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3657
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29280.13
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29280.127
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1504.3054
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс})$	1541.5952

смеси $T_г$, °С		
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	0.001
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	3.81E-11
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	0.00023

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	23	Возврат некондиционного продукта Товарного Парка на КТЛ (V7)/ Offspec LPG from LPG park to KTL (V7)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	12.40
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		17214.5798
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.0055	0.0028	30.07	0.0016476
Пропан	C_3H_8	2.2379	1.7056	44.097	0.9868627
Бутан	C_4H_{10}	97.056	97.484	58.123	56.412046
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4423	0.5487	72.15	0.3190945
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.752E-05
Сероводород	H_2S	8E-05	5E-05	34.082	2.886E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1023	0.085	48.109	0.0492115
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.1278	0.1372	62.136	0.0793901
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0268	0.0353	76.163	0.0204464
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0009	0.0014	90.189	0.0008225
Итого по смеси — расчет		100	100		**57.8696**
* - технологические данные:					**57.8696**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³		$\rho_г = m / 22.4$			2.58
Углерод	$[C]_m$		82.448		
Сера	$[S]_m$		0.1430		
Водород	$[H]_m$		385.22		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	4781.8277
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.8509
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	57.8696
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	2.58
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	2.8139
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.47274
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование	Расчетная формула	УВ, г/г	г/с	

	вещества					
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	14.3455	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		11.4764	
304	Азота оксид NO	%	13		1.8649	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	9.5637	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	13.6496	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.8E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	95.6366	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	2.3909	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0065	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0105	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0027	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00011	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.7590
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.7590
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3651
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29153.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29153.926
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1504.6163
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1541.9142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	390.7979
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	5.8816206
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	88.5624

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	24	Утечка кислого газа на факела КТЛ (V7) / Acid gas valve leaks to Flare system (V7)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	2.50
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	2.0040
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0902	0.0418	16.043	0.0144722
Этан	C_2H_6	0.0152	0.0133	30.07	0.004585
Пропан	C_3H_8	0.005	0.0064	44.097	0.0022263
Бутан	C_4H_{10}	3E-05	4E-05	58.123	1.455E-05
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0003	0.0007	72.15	0.0001936
Азот	N_2	0.0005	0.0004	28.0135	0.0001399
Углерод диоксид	CO_2	15.535	19.771	44.01	6.8369418
Вода	H_2O	6.5274	3.3976	18	1.1749401
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0

Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0596	0.1036	60.076	0.0358211
Сероводород	H_2S	77.715	76.589	34.082	26.486906
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0405	0.0564	48.109	0.019496
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0096	0.0172	62.136	0.0059521
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0012	0.0026	76.163	0.0008903
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0004	90.189	0.0001371
Итого по смеси	расчет	100	100		**34.5827**
	* - технологические данные:				**34.5799**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.54
Углерод	$[C]_m$		0.1071	
Сера	$[S]_m$		72.1570	
Водород	$[H]_m$		119.76	
Влажность	$[H2O]_m$	0	3.3976	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	15.54		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	0.5566731
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0004
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.5799
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.54
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.0005
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	318.8469
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0017	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		0.0014	
304	Азота оксид NO	%	13		0.00022	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0011	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.8021	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00068	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.0111	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.00028	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.5E-07	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.3E-08	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.5E-09	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	4.8264
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	5.8264
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2823
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	4357.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	52.450722
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	4091.5262
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1308.0396
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1374.2522
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.0127
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	1.334E-07
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.3673

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.0029

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	27	130_Сырой газ при ремонтные работы на У-800 (V8) Sour gas during U-800 repair works (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	8
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	1962.6526
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.885	62.145	16.043	12.495086
Этан	C_2H_6	8.0128	11.986	30.07	2.4094425
Пропан	C_3H_8	1.5586	3.4192	44.097	0.6872932
Бутан	C_4H_{10}	0.2355	0.6809	58.123	0.1368792
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0256	0.0917	72.15	0.0184785
Азот	N_2	0.7517	1.0474	28.0135	0.2105763
Углерод диоксид	CO_2	4.4096	9.6538	44.01	1.940658
Вода	H_2O	1.3728	1.2292	18	0.2470972
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0009	0.0026	60.076	0.0005234
Сероводород	H_2S	5.7473	9.7435	34.082	1.9588089
Метилмеркаптаны	CH_4S	4E-05	0.0001	48.109	2.016E-05
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0002	0.0008	62.136	0.0001528
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**20.1050**
* - технологические данные:					**20.1054**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.90
Углерод	$[C]_m$		62.718		
Сера	$[S]_m$		9.1684		
Водород	$[H]_m$		453.74		
Влажность	$[H2O]_m$	0	1.2292		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	5.16			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	545.18129
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.6074
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	20.1054
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.90
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.9234
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	418.15533
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.6355	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.3084	
304	Азота оксид NO	%	13		0.2126	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.0904	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	99.8094	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.085	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	10.9036	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2726	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	8.7E-07	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	6.6E-06	

1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	9.4036
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	10.4036
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2152
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	8652.67
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.032844
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	8535.8883
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1657.1335
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1698.3421
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	45.6311
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.2200536
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	10.3409

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	28	130_Сухой газ при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание КР (V8) Dry gas during TA (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		105348.6099
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси — расчет		100	100		**19.3678**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м³			$\rho_г = m / 22.4$		0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		

Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	29263.503
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м³/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	33.7435
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	51.2982
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	87.7905	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		70.2324	
304	Азота оксид NO	%	13		11.4128	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	58.527	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.1814	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0005	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	585.27	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	14.6318	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0029	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$ 0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ 9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$ 2963.0522
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$ 656.18829
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$ 2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$ 671.4852

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	29	130_Сухой газ при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание вне КР (V8) Dry gas (reparing work) out of TA (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	10308.4029
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99

Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.914	
Полнота сгорания смеси η					0.9984	
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси			[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан		CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан		C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан		C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан		C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие		C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот		N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид		CO_2	0	0	44.01	0
Вода		H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид		$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород		O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода		COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород		H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет		100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:					**19.4260**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г$ = m / 22.4			0.87
Углерод		$[C]_m$		75.795		
Сера		$[S]_m$		0.0072		
Водород		$[H]_m$		513.55		
Влажность		$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	1.54			
Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке						
Наименование определяемых величин			Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с			Технологические исходные данные			2863.4452
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с			$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$			3.3018
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль			Технологические исходные данные			19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3			$\rho_г$ = m / 22.4			0.87
Полнота сгорания смеси η			Технологические исходные данные			0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с			$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$			5.0195
Показатель адиабаты K			[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с			$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$			$W_{ист}/W_{зв}$			0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.5903	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		6.8722	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1167	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.7269	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.4091	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.9E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	57.2689	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.4317	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00029	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.8E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3			$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			10.9689
Коэффициент избытка воздуха α			[методика, пункт 4.2.5]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3			$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e			$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.2116
Полнота сгорания смеси η			Технологические исходные данные			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$			[методика, пункт 4.2.6]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3			Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 +			9961.53

	293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	289.9358
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	6.2828056
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	65.7051

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	32	130_Сухой газ при проведении скребкования магистральных линий (V8) Dry gas flaring due to pigging of TLs from field (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	22804.370
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**19.3678**
Итого по смеси: * - технологические данные:					**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	6334.5472
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.3043
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	11.1043
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466

смеси $W_{зв}$, м/с						
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	19.0036	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		15.2029	
304	Азота оксид NO	%	13		2.4705	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	12.6691	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	0.9051	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00011	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	126.691	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	3.1673	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00063	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.1E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				10.9689
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2116
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				641.3994
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				30.747302
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				13.7100
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				145.3536

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	33	130_Сырой газ КТЛ при остановке/пуске на кап. ремонт (V8) KTL's Sour gas(T/A) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	1.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		6750.000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	16.932	7.6494	16.043	2.7163309
Этан	C_2H_6	16.892	14.307	30.07	5.0795606
Пропан	C_3H_8	16.677	20.715	44.097	7.3541319
Бутан	C_4H_{10}	6.9088	11.31	58.123	4.0155819
Пентан и высшие	C_5H_{12}	4.0846	8.8815	72.15	2.9470449
Азот	N_2	0.0778	0.0614	28.0135	0.0218038
Углерод диоксид	CO_2	3.1695	3.9288	44.01	1.3948818
Вода	H_2O	1.6649	0.8441	18	0.2996799

Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0404	0.0684	60.076	0.0242964
Сероводород	H_2S	33.5	32.157	34.082	11.4176
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0399	0.054	48.109	0.0191827
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0091	0.0159	62.136	0.005637
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0028	0.006	76.163	0.0021466
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0017	90.189	0.000598
Итого по смеси	расчет	100	100		**35.2985**
	* - технологические данные:				**35.5590**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.59
Углерод	$[C]_m$		51.941	
Сера	$[S]_m$		30.3368	
Водород	$[H]_m$		317.63	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.8441	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.25		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1875
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.1811
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.5590
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.59
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	1.7956
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	314.42659
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	5.625	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		4.5	
304	Азота оксид NO	%	13		0.7313	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	3.75	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	1135.81	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.9647	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	37.5	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.9375	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0016	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00048	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00018	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	5.1E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.3342
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.3342
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2862
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13191.64
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	13.399741
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12976.036
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1557.587
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1596.2431
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	124.0124
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	1.4716768
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100

Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	28.1036

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	34	130_Сырой газ КТЛ при остановке на тех.обслуживание(замена фильтров,инспекция ППК и т.д.) (V8) KTL's Sour gas (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	1.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		6750.000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112
Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси — расчет		100	100		**34.9728**
Итого по смеси — * - технологические данные:					**35.2078**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.57
Углерод	$[C]_m$		51.905		
Сера	$[S]_m$		30.4807		
Водород	$[H]_m$		318.96		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.7409		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	3.17			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1875
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.1929
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.2078
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	1.57
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	1.8135
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	5.625	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		4.5	
304	Азота оксид NO	%	13		0.7313	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	3.75	

330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-	1141.2	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.9647	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	37.5	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	0.9375	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0035	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0041	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0016	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	5.3E-05	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	14.2183
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2848
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	13075.38
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	11.645326
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1600.6757
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	124.597
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	1.4863555
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	28.2361

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	35	130_Обессеренный газ (КР) (V8) Sweet gas (ТА) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	4.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	116326.769
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	75.18	56.284	16.043	12.061206
Этан	C_2H_6	13.787	19.349	30.07	4.1456418
Пропан	C_3H_8	6.2138	12.79	44.097	2.7400917
Бутан	C_4H_{10}	2.1481	5.8272	58.123	1.2485649
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.0397	3.7251	72.15	0.7501398
Азот	N_2	1.3663	1.7862	28.0135	0.3827491
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001632
Вода	H_2O	0.2553	0.2145	18	0.0459628
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0025	0.007	60.076	0.0015019
Сероводород	H_2S	9E-05	0.0001	34.082	3.188E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0051	0.0115	48.109	0.0024712
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.001	0.0028	62.136	0.0005918

Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0016	76.163	0.0003426
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	1E-04	0.0004	90.189	8.845E-05
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.3795**
	* - технологические данные:				**21.4350**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.96
Углерод	$[C]_m$		76.737		
Сера	$[S]_m$		0.0138		
Водород	$[H]_m$		494.94		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.2145		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.37			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	32312.991
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	33.7677
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.4350
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.96
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	51.3349
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	404.9788
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	96.939	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		77.5512	
304	Азота оксид NO	%	13		12.6021	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	64.626	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	8.9129	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	7.7E-05	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	646.26	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	16.1565	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.006	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0014	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00083	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00021	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.9941
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.9941
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2222
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	10964.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	2.0528462
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot γ)$	10937.089
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * η / (V_{пс} * C_{пс}')$	1684.0002
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.8977
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	3212.7353
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	725.08727
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф$ = 15d	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	728.0682

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**

ИВ	36	130_offspec Обессеренный газ (КР пуск) (V8) offspec Sweet gas (TA SU) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	16.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	26482.761
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	75.171	56.273	16.043	12.059739
Этан	C_2H_6	13.785	19.345	30.07	4.1451374
Пропан	C_3H_8	6.213	12.787	44.097	2.7397583
Бутан	C_4H_{10}	2.1479	5.8261	58.123	1.248413
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.0396	3.7244	72.15	0.7500485
Азот	N_2	1.3661	1.7859	28.0135	0.3827025
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001632
Вода	H_2O	0.2553	0.2145	18	0.0459572
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0025	0.007	60.076	0.0015017
Сероводород	H_2S	0.0123	0.0195	34.082	0.0041787
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0051	0.0115	48.109	0.0024709
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.001	0.0028	62.136	0.0005917
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0004	0.0016	76.163	0.0003426
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	1E-04	0.0004	90.189	8.844E-05
Итого по смеси: расчет		100	100		**21.3811**
* - технологические данные:					**21.4350**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.96
Углерод	$[C]_m$		76.727		
Сера	$[S]_m$		0.0320		
Водород	$[H]_m$		494.9		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.2145		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.37			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	7356.3226
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	7.6875
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.4350
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.96
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	11.6868
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	404.9788
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	22.069	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		17.6552	
304	Азота оксид NO	%	13		2.869	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	14.7126	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-	4.703	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0023	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	147.127	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	3.6782	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.0014	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00033	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	0.00019	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-	4.9E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	11.9935

Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	12.9935
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2222
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	10964.27
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	2.052735
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	10936.437
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1683.9771
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.8739
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	731.3641
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	37.580062
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	165.7413

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	37	130_Обессеренный газ с при остановке/пуске оборудования на тех.обслуживание (V8)/ Sweet gas due to repair works/maintanance (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		10543.996
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485
Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.6090**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.764		
Сера	$[S]_m$		0.2835		
Водород	$[H]_m$		493.18		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2928.8877
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	3.0344
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	4.6130
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.7867	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		7.0294	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1423	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.8578	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	16.5806	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00044	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	58.5778	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.4644	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0118	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0042	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0021	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00049	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0770
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0770
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11053.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9074097
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11027.549
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1685.041
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1726.9651
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	290.6952
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	5.9058773
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	65.8772

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	39	130_пропан (тех.обслуживание) (V8) Propane (reparing work) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	11.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	13246.849
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506
Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород	H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**44.2382**
	* - технологические данные:				**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.97
Углерод	$[C]_m$		81.572	
Сера	$[S]_m$		0.1031	
Водород	$[H]_m$		405.77	
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	3679.6803
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.8636
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	44.2290
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	2.8331
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	11.039	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		8.8312	
304	Азота оксид NO	%	13		1.4351	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	7.3594	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	7.5787	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	73.5936	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.8398	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0072	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.1E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	23.8422
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	24.8422
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3192
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	22310.92

Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	22310.917
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1576.0789
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1615.2092
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	320.2046
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	4.5569274
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	72.5646

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	41	130_Бутан (тех.обслуживание) (V8) Butane (reparing work) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	12.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		4326.7089
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.0055	0.0028	30.07	0.0016476
Пропан	C_3H_8	2.2379	1.7056	44.097	0.9868627
Бутан	C_4H_{10}	97.056	97.484	58.123	56.412046
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4423	0.5487	72.15	0.3190945
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.752E-05
Сероводород	H_2S	8E-05	5E-05	34.082	2.886E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1023	0.085	48.109	0.0492115
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.1278	0.1372	62.136	0.0793901
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0268	0.0353	76.163	0.0204464
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0009	0.0014	90.189	0.0008225
Итого по смеси	расчет	100	100		**57.8696**
	* - технологические данные:				**57.8696**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			2.58
Углерод	$[C]_m$		82.448		
Сера	$[S]_m$		0.1430		
Водород	$[H]_m$		385.22		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1201.8636
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.4652
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	57.8696
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	2.58
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.7072
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.47274
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	3.6056	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		2.8845	
304	Азота оксид NO	%	13		0.4687	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	2.4037	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	3.4307	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	9.6E-07	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	24.0373	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.6009	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0016	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0026	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00068	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.7E-05	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.7590
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.7590
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3651
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29153.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29153.926
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1504.6163
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1541.9142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	98.2231
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.3715519
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	22.2593

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	42	130_Кислый газ (КР ост.) (V8) Acid gas (TA SD) (V8)

Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	2.2
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		2500.0000
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0969	0.0451	16.043	0.0155494
Этан	C_2H_6	0.0146	0.0127	30.07	0.0043788
Пропан	C_3H_8	0.0043	0.0055	44.097	0.0019041
Бутан	C_4H_{10}	2E-05	4E-05	58.123	1.382E-05
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0003	0.0007	72.15	0.0001914
Азот	N_2	0.0006	0.0005	28.0135	0.0001568
Углерод диоксид	CO_2	15.43	19.706	44.01	6.7907996
Вода	H_2O	7.1943	3.7578	18	1.2949735
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0

Сероокись углерода	COS	0.0559	0.0975	60.076	0.0336037
Сероводород	H_2S	77.155	76.302	34.082	26.295804
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0378	0.0528	48.109	0.0182091
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0093	0.0168	62.136	0.0057741
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0012	0.0026	76.163	0.0008861
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0004	90.189	0.0001448
Итого по смеси: расчет		100	100		**34.4624**
* - технологические данные:					**34.4598**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4		1.54
Углерод	$[C]_m$		0.1058	
Сера	$[S]_m$		71.8811	
Водород	$[H]_m$		119.17	
Влажность	$[H2O]_m$	0	3.7578	
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	15.43		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	694.44444
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.4514
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	34.4598
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.54
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	0.6863
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	319.40202
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	2.0833	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.6666	
304	Азота оксид NO	%	13		0.2708	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.3889	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	996.751	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.8478	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	13.8889	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.3472	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00059	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00019	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.9E-05	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	4.7E-06	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 4.7915
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 5.7915
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.2818
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 4326.07
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 57.809517
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ 4036.7068
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1299.5255
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1365.29
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 15.6888
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$ 0.2083156
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$ 13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.3673

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	3.5554

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	43	130_Объем сжигаемого сухого газа при технологических сбоях(V9)/Dry gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	9.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	52625.4211
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	79.586	65.92	16.043	12.768043
Этан	C_2H_6	15.592	24.21	30.07	4.6884214
Пропан	C_3H_8	3.0347	6.9109	44.097	1.338229
Бутан	C_4H_{10}	0.2207	0.6623	58.123	0.1282563
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.0104	0.0384	72.15	0.0074694
Азот	N_2	1.5381	2.2247	28.0135	0.4308831
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0137	0.0227	31.9988	0.0043914
Сероокись углерода	COS	0.0011	0.0034	60.076	0.0006513
Сероводород	H_2S	0.0006	0.0011	34.082	0.000207
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0025	0.0062	48.109	0.0012055
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0004	62.136	7.74E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.3678**
	* - технологические данные:				**19.4260**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.87
Углерод	$[C]_m$		75.795		
Сера	$[S]_m$		0.0072		
Водород	$[H]_m$		513.55		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.54			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	14618.173
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	16.8561
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	19.4260
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.87
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	25.6253
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	425.40466
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	43.8545	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		35.0836	
304	Азота оксид NO	%	13		5.7011	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	29.2363	

330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с	-	2.0887	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.00025	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	292.364	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	7.3091	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0.0015	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	9.3E-05	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с	-	0	

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.9689
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.9689
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2116
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	9961.53
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9961.5266
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1687.8857
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1729.8828
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	1480.1512
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	163.74273
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	335.431

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	44	130_Объем сжигаемого сырого газа при технологических сбоях(V9)/Sour gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	1.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	142158.0189
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	18.068	8.2426	16.043	2.8986033
Этан	C_2H_6	16.62	14.215	30.07	4.9977446
Пропан	C_3H_8	17.029	21.359	44.097	7.5091112
Бутан	C_4H_{10}	6.5	10.745	58.123	3.7780141
Пентан и высшие	C_5H_{12}	3.7359	8.1996	72.15	2.6954697
Азот	N_2	0.1009	0.0804	28.0135	0.0282665
Углерод диоксид	CO_2	3.074	3.8479	44.01	1.352888
Вода	H_2O	1.4472	0.7409	18	0.2604963
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0599	0.1024	60.076	0.0359914
Сероводород	H_2S	33.176	32.158	34.082	11.307154

Метилмеркаптаны		CH_4S	0.0856	0.1171	48.109	0.0411821
Этилмеркаптаны		C_2H_6S	0.0776	0.1372	62.136	0.0482381
Пропилмеркаптаны		C_3H_8S	0.025	0.0542	76.163	0.0190686
Бутилмеркаптаны		$C_4H_{10}S$	0.0007	0.0018	90.189	0.0006182
Итого по смеси	расчет		100	100		**34.9728**
	* - технологические данные:					**35.2078**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			$\rho_г$ = m / 22.4			1.57
Углерод		$[C]_m$		51.905		
Сера		$[S]_m$		30.4807		
Водород		$[H]_m$		318.96		
Влажность		$[H2O]_m$	0	0.7409		
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	3.17			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	39488.339
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	25.1234
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	35.2078
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.57
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	38.1935
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	315.99076
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	118.465	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		94.772	
304	Азота оксид NO	%	13		15.4005	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	78.9767	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	24034.1	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	20.3177	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	789.767	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	19.7442	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.074	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0867	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0343	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0011	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 14.2183
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 15.2183
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$ 0.2848
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0 13075.38
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные 11.645326
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \bullet 100/(100+0.124 \bullet \gamma)$ 12889.254
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 1561.9088
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.39
Температура выбрасываемой	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 1600.6757

газовоздушной смеси $T_г$, °С		
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	2624.0694
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	659.26173
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	594.6651

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	45	130_Объем сжигаемого обессеренного газа при технологических сбоях(V9)/Sweet gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

130_Объем сжигаемого обессеренного газа при технологических сбоях(V9)/Sweet gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	4.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	53394.1919
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.642	55.266	16.043	11.97485
Этан	C_2H_6	13.699	19.014	30.07	4.1191749
Пропан	C_3H_8	6.5067	13.245	44.097	2.8692393
Бутан	C_4H_{10}	2.2078	5.923	58.123	1.2832158
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1592	4.1236	72.15	0.8363692
Азот	N_2	1.3557	1.7529	28.0135	0.3797912
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001824
Вода	H_2O	0.2378	0.1976	18	0.04281
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0256	0.0709	60.076	0.0153535
Сероводород	H_2S	0.006	0.0094	34.082	0.0020362
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1138	0.2527	48.109	0.0547488
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0311	0.0891	62.136	0.0193081
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0126	0.0445	76.163	0.0096334
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0025	0.0104	90.189	0.0022537
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.6090**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.764		
Сера	$[S]_m$		0.2835		
Водород	$[H]_m$		493.18		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1976		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	14831.72
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	15.3659
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$	23.3599
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089

газовой смеси $W_{зв}$, м/с						
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	44.4952	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		35.5962	
304	Азота оксид NO	%	13		5.7844	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	29.6634	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	83.9631	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0022	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	296.634	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.4159	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.06	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0211	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0106	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0025	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				12.0770
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				13.0770
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2232
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				11053.63
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				1.9074097
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				11027.549
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1685.041
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1726.9651
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				1472.0638
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				151.44747
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				13.7100
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				333.5982

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	46	130_Объем сжигаемого offspec обессеренного газа при технологических сбоях(V9)/offspec Sweet gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]	
Исходные данные	
Тип сжигаемой смеси (поток) углеводородная смесь	16.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час	56535.0267
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	74.77	55.508	16.043	11.995351

Этан	C_2H_6	13.722	19.097	30.07	4.1262268
Пропан	C_3H_8	6.5178	13.303	44.097	2.8741515
Бутан	C_4H_{10}	2.2115	5.949	58.123	1.2854126
Пентан и высшие	C_5H_{12}	1.1612	4.1417	72.15	0.8378011
Азот	N_2	1.3581	1.7606	28.0135	0.3804414
Углерод диоксид	CO_2	0.0004	0.0008	44.01	0.0001827
Вода	H_2O	0.2382	0.1985	18	0.0428833
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0021	0.0058	60.076	0.0012617
Сероводород	H_2S	0.0124	0.0195	34.082	0.0042136
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0047	0.0105	48.109	0.0022602
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0009	0.0026	62.136	0.0005667
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0005	0.0017	76.163	0.0003741
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0001	0.0005	90.189	0.0001068
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.5512**
	* - технологические данные:				**21.6212**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.97
Углерод	$[C]_m$		76.763		
Сера	$[S]_m$		0.0307		
Водород	$[H]_m$		493.28		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1985		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.36			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	15704.174
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	16.2698
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.6212
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	24.7340
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	403.23089
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	47.1125	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		37.69	
304	Азота оксид NO	%	13		6.1246	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	31.4083	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	9.6247	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0049	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	314.084	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	7.8521	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0026	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00066	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00043	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00012	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	12.0833
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	13.0833
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2232
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4

Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	11052.15
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	1.9160499
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	11025.953
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1684.0135
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1725.9112
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	1558.5886
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	169.78886
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	353.2064

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	47	130_Объем сжигаемого пропана при технологических сбоях(V9)/Propane flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	11.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		10418.8955
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.0006	0.0002	16.043	0.000102
Этан	C_2H_6	0.2203	0.1498	30.07	0.0662553
Пропан	C_3H_8	98.475	98.161	44.097	43.424506
Бутан	C_4H_{10}	1.1617	1.5262	58.123	0.6752404
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.03	0.0408	60.076	0.0180302
Сероводород	H_2S	7E-05	5E-05	34.082	2.28E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1121	0.1219	48.109	0.0539353
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0001	0.0002	62.136	7.913E-05
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**44.2382**
* - технологические данные:					**44.2290**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.97
Углерод	$[C]_m$		81.572		
Сера	$[S]_m$		0.1031		
Водород	$[H]_m$		405.77		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	2894.1376
Объемный расход сжигаемой смеси	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	1.4657

$B_г$, м³/с						
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные				44.2290
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$				1.97
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				2.2283
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				281.92934
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается						
Выбросы вредных веществ						
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	8.6824	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		6.9459	
304	Азота оксид NO	%	13		1.1287	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	5.7883	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	5.9608	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	2.4E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	57.8828	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	1.4471	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0056	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	8.3E-06	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				23.8422
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				24.8422
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.3192
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³		Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				22310.92
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				22310.917
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1576.0789
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1615.2092
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				251.8469
Приведенный критерий Архимеда Ar		$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				2.8189689
Длина факела $L_ф$, м		$L_ф = 15d$				13.7100
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				57.0734

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	48	130_Объем сжигаемого бутана при технологических сбоях(V9)/Butane flaring volume during technological malfunctions(V9)
Расчет выполнен по методике [3]		
Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	12.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		5592.6781
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная

Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0	0	16.043	0
Этан	C_2H_6	0.0055	0.0028	30.07	0.0016476
Пропан	C_3H_8	2.2379	1.7056	44.097	0.9868627
Бутан	C_4H_{10}	97.056	97.484	58.123	56.412046
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.4423	0.5487	72.15	0.3190945
Азот	N_2	0	0	28.0135	0
Углерод диоксид	CO_2	0	0	44.01	0
Вода	H_2O	0	0	18	0
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	1E-04	1E-04	60.076	5.752E-05
Сероводород	H_2S	8E-05	5E-05	34.082	2.886E-05
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.1023	0.085	48.109	0.0492115
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.1278	0.1372	62.136	0.0793901
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0268	0.0353	76.163	0.0204464
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0009	0.0014	90.189	0.0008225
Итого по смеси	расчет	100	100		**57.8696**
	* - технологические данные:				**57.8696**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			2.58
Углерод	$[C]_m$		82.448		
Сера	$[S]_m$		0.1430		
Водород	$[H]_m$		385.22		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	0.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные	1553.5217
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.6013
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	57.8696
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.58
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4\ B_г / (3.14 * d^2) = 1.27\ B_г / d^2$	0.9142
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5\ [K\ (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	246.47274
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	4.6606	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		3.7285	
304	Азота оксид NO	%	13		0.6059	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	3.107	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	4.4345	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	1.2E-06	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	31.0704	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.7768	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0021	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0034	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00088	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	3.5E-05	

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	30.7590
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси,	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	31.7590

полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.3651
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0	29153.93
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	29153.926
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1504.6163
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1541.9142
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	126.9626
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	0.6207887
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$	13.7100
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	112.7100
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.3673
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	28.7722

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**
ИВ	49	130_Объем сжигаемого кислого газа при технологических сбоях(V9)/Acid gas flaring volume during technological malfunctions(V9)

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	2.4
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1869.4981
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		50
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.914
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	0.111	0.0516	16.043	0.017813
Этан	C_2H_6	0.016	0.014	30.07	0.0048214
Пропан	C_3H_8	0.0049	0.0062	44.097	0.0021568
Бутан	C_4H_{10}	8E-06	1E-05	58.123	4.46E-06
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0	0	72.15	0
Азот	N_2	0.0006	0.0005	28.0135	0.0001779
Углерод диоксид	CO_2	15.606	19.884	44.01	6.8680425
Вода	H_2O	6.7749	3.5305	18	1.2194819
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0	0	31.9988	0
Сероокись углерода	COS	0.0586	0.1018	60.076	0.0351757
Сероводород	H_2S	77.388	76.356	34.082	26.375417
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0402	0.056	48.109	0.0193366
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0	0	62.136	0
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0	0	76.163	0
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0	0	90.189	0
Итого по смеси: расчет		100	100		**34.5424**
* - технологические данные:					**34.5393**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г = m / 22.4$			1.54
Углерод	$[C]_m$		0.1056		
Сера	$[S]_m$		71.9262		
Водород	$[H]_m$		119.51		
Влажность	$[H2O]_m$	0	3.5298		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	15.61			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной

факельной установке					
Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы				Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические исходные данные				519.30502
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, $м^3/с$	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$				0.3368
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные				34.5393
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г = m / 22.4$				1.54
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные				0.9984
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	$W_{ист} = 4 B_г / (3.14 * d^2) = 1.27 B_г / d^2$				0.5120
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				319.03442
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$				0
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	г/с	
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	1.5579	
301	Азота диоксид NO_2	%	80		1.2463	
304	Азота оксид NO	%	13		0.2025	
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	1.0386	
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	745.837	
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.6344	
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	10.3861	
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.2597	
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.00047	
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0	
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 $м^3$ углеводородной смеси V_0, $м^3/м^3$	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				4.8003	
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]				1	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 $м^3$ углеводородной смеси $V_{пс}$, $м^3/м^3$	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				5.8003	
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2821	
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные				0.9984	
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]				0.4	
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/$м^3$	Qнг = 85.7[CH4]0 + 153.7[C2H6]0 + 222.6[C3H8]0 + 293.2[iC4H10]0 + 295.1[nC4H10]0 + 374.1[C5H12]0 + 413.6 Σ[C6H14]0 + 126.23[RSH]0 + 55.80[H2S]0 + 55.80[COS]0				4339.67	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные				54.426873	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/$м^3$	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$				4065.3039	
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				1305.899	
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]				0.38	
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				1371.999	
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, $м^3/с$	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				11.7709	
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$				0.1162228	
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 15d$				13.7100	
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$				112.7100	
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				2.3673	
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$				2.6675	

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (Т/ГОД)

ИЗА	**V7-130**	**Факел высокого давления**	
ИВ	0	Эксплуатация	
.			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	V7-130
Количество сожженной смеси $G_т$, т			11209.709
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная

Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м					99
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м					0.914
Полнота сгорания смеси η					0.9984
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	77.671	62.817	16.043	12.460686
Этан	C_2H_6	16.54	25.078	30.07	4.9737059
Пропан	C_3H_8	3.5702	7.9386	44.097	1.5743493
Бутан	C_4H_{10}	0.4905	1.4375	58.123	0.2851128
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.102	0.3931	72.15	0.0735795
Азот	N_2	1.4623	2.0652	28.0135	0.4096354
Углерод диоксид	CO_2	0.0166	0.0367	44.01	0.0072885
Вода	H_2O	0.0287	0.0261	18	0.0051737
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0093	0.015	31.9988	0.0029777
Сероокись углерода	COS	0.0016	0.005	60.076	0.0009853
Сероводород	H_2S	0.1042	0.179	34.082	0.0355074
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0031	0.0076	48.109	0.0015125
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0003	0.0011	62.136	0.000216
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	1E-04	0.0004	76.163	7.409E-05
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	2E-05	8E-05	90.189	1.559E-05
Итого по смеси	расчет	100	100		**19.8308**
	* - технологические данные:				**20.1272**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.90
Углерод	$[C]_m$		75.003		
Сера	$[S]_m$		0.1769		
Водород	$[H]_m$		502.5		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0261		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.48			
Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке					
Наименование определяемых величин		Источник информации, расчетные формулы			Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год		Технологические исходные данные			11210
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Технологические исходные данные			20.1272
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.90
Полнота сгорания смеси η		Технологические исходные данные			0.9984
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			417.92936
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	33.6291
301	Азота диоксид NO_2	%	80		26.9033
304	Азота оксид NO	%	13		4.3718
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	22.4194
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-	39.5973
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0321
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	224.1942
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	5.6049
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0014
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.0002
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000067
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-	0.000014

ИЗА	**V8-130**	**Факел высокого давления**	
ИВ	0	ППР	
Расчет выполнен по методике [3]			
Исходные данные			
Тип сжигаемой смеси (поток)		углеводородная смесь	V8-130
Количество сожженной смеси $G_т$, т			1791.321
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C			50
Тип факельной установки			Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м			99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м			0.914
Полнота сгорания смеси η			0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.					
Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	76.369	59.701	16.043	12.25193
Этан	C_2H_6	14.955	21.917	30.07	4.497006
Пропан	C_3H_8	5.0092	10.766	44.097	2.2088931
Бутан	C_4H_{10}	1.3396	3.7945	58.123	0.7786052
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.187	0.6981	72.15	0.1348996
Азот	N_2	1.4623	1.9963	28.0135	0.4096526
Углерод диоксид	CO_2	0.0715	0.1533	44.01	0.0314633
Вода	H_2O	0.0659	0.0578	18	0.0118676
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0115	0.0179	31.9988	0.0036658
Сероокись углерода	COS	0.0036	0.0104	60.076	0.0021363
Сероводород	H_2S	0.5085	0.8446	34.082	0.1732984
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0119	0.0278	48.109	0.0057088
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0035	0.0105	62.136	0.0021474
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0011	0.0041	76.163	0.0008442
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0002	0.0007	90.189	0.0001399
Итого по смеси	расчет	100	100		**20.5123**
	* - технологические данные:				**21.7161**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			0.97
Углерод	$[C]_m$		71.623		
Сера	$[S]_m$		0.8260		
Водород	$[H]_m$		473.52		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.0578		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.53			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	1791
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	21.7161
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.97
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	402.34956

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		5.374
301	Азота диоксид NO_2	%	80			4.2992
304	Азота оксид NO	%	13			0.6986
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		3.5826
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*η$, г/с		-		29.546
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0242
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		35.8264
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		0.8957
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0008
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.0003
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00012
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-η)$, г/с		-		0.00002

ИЗА	**V9-130**	**Факел высокого давления**
ИВ	0	Тех.сбои

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные

Тип сжигаемой смеси (поток) — углеводородная смесь	V9-130
Количество сожженной смеси $G_т$, т	12347.714
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	50
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	99
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв. = $(1.27 B_г / W_{ист})^{1/2}$, м	0.914
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.				
Составляющие смеси	[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m

Метан	CH_4	73.729	54.125	16.043	11.828279
Этан	C_2H_6	13.887	19.112	30.07	4.1759223
Пропан	C_3H_8	6.6805	13.483	44.097	2.9459069
Бутан	C_4H_{10}	2.7278	7.2558	58.123	1.5854569
Пентан и высшие	C_5H_{12}	0.8994	3.1708	72.15	0.6489412
Азот	N_2	1.3584	1.7413	28.0135	0.3805227
Углерод диоксид	CO_2	0.0374	0.0753	44.01	0.016445
Вода	H_2O	0.193	0.159	18	0.0347407
Диэтилдисульфид	$C_2H_5SSC_2H_5$	0	0	122.251	0
Кислород	O_2	0.0032	0.0046	31.9988	0.0010136
Сероокись углерода	COS	0.0174	0.0479	60.076	0.010474
Сероводород	H_2S	0.3597	0.5611	34.082	0.1225961
Метилмеркаптаны	CH_4S	0.0756	0.1664	48.109	0.0363464
Этилмеркаптаны	C_2H_6S	0.0217	0.0616	62.136	0.0134609
Пропилмеркаптаны	C_3H_8S	0.0085	0.0296	76.163	0.0064776
Бутилмеркаптаны	$C_4H_{10}S$	0.0016	0.0066	90.189	0.0014413
Итого по смеси	расчет	100	100		**21.8080**
	* - технологические данные:				**22.8087**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		$\rho_г$ = m / 22.4			1.02
Углерод	$[C]_m$		73.163		
Сера	$[S]_m$		0.7109		
Водород	$[H]_m$		469.1		
Влажность	$[H2O]_m$	0	0.1590		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	1.40			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_т$, т/год	Технологические исходные данные	12348
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические исходные данные	22.8087
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.02
Полнота сгорания смеси η	Технологические исходные данные	0.9984
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	392.5939

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула		УВ, г/г		т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003		37.0431
301	Азота диоксид NO_2	%	80			29.6345
304	Азота оксид NO	%	13			4.8156
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002		24.6954
330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$, г/с		-		175.2784
333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.1108
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02		246.9543
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005		6.1739
1715	Метилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0329
1728	Этилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0122
1720	Пропилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0059
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$, г/с		-		0.0013

Итого по факелу ВД.

ИЗА	**0130**	**Факел высокого давления**							
ИВ		Нормативные выбросы							
Расчет выполнен по методике [3]									
Итого по ИЗА - принято к расчету:									
Выбросы вредных веществ									
код ЗВ	Наименование вещества	Регламент (постоянный сброс)	максимальный сброс на ФУ	ИТОГО по ИЗА	Валовые, т/период	в том числе:			
		Максимальные г/с				V6	V7	V8	V9
301	Азота диоксид NO_2	12.63416	94.772	107.40616	60.83712	0	26.90336	4.29926	29.6345
304	Азота оксид NO	2.0530168	15.4005	17.4535168	9.886	0	4.37184	0.69856	4.8156
328	Сажа C	10.528514	78.9767	89.505214	50.69736	0	22.41937	3.58269	24.6953
330	Сера диоксид SO_2	150.22373	24034.1202	24184.3439	244.4272	0	39.59697	29.5461	175.2841
333	Сероводород H_2S	0.1232054	20.3177	20.4409054	0.167264	0	0.0321576	0.0242429	0.11086347
337	Углерод оксид CO	105.28364	789.7668	895.05044	506.9746	0	224.194	35.8263	246.9543
410	Метан CH_4	2.6320131	19.7442	22.3762131	12.6744	0	5.6048	0.8958	6.1738
1715	Метилмеркаптан	0.0071541	0.074	0.08115408	0.035037	0	0.0013648	0.0007934	0.0328787
1728	Этилмеркаптан	0.0105057	0.0867	0.09720573	0.012706	0	0.0001966	0.0002954	0.01221372
1720	Пропилмеркаптан	0.0027015	0.0343	0.03700146	0.006063	0	6.715E-05	0.0001176	0.005878

1702	Бутилмеркаптан	0.0001303	0.0025	0.00263031	0.001357	0	1.405E-05	1.969E-05	0.0013237

КТЛ 1, КТЛ 2. Установки демеркаптанизации

ИЗА	**0412**	**Термоокислитель**			
ИВ	001	Топливный газ			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
В - расход топлива, кг/час			номинальный	кг/ч	899.67
			среднегодовой		899.67
Плотность газа				кг/м^3	0.8300
Годовой объем сжигаемого топлива				т/год	6009.43
Время работы				час/год	8208
Тепловая мощность печи				Гкал/час	1.9
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета	Количество выбросов диоксида серы				
$П_{SO2}$=B [2S^r*b+1.88 [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
В - расход топлива, кг/час	0.110	0.1098	0.0305		0.7331
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2}$ = B*2*S^r*10^{-2}, кг/час					
S^r - содержание серы в жидком топливе, %					0.0061
Расчет выбросов оксида углерода и метана					
Формула расчета	Количество выбросов оксида углерода и метана				
П CO, CH_4 = 1,5 * B * 10^{-3}	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
	1.35	1.3495	0.3749		9.0142
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета		Формулы расчета вспомогательных параметров при определении концентрации оксидов азота			
$ПNO_x$ = $V_г$ * CNO_x		Vг = 7,84 * a * B * Э	a =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг (макс.)=	15997.06597
				Vг (вал.)=	15997.07
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (макс.)	42849.2839	$Q_р$ =	7954.9200	$Q_ф$ / $Q_р$ (макс.)	5.3865
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (вал.)	42849.2839			$Q_ф$ / $Q_р$ (вал.)	5.3865
Vcr/Vг =	0.86	при a = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
	(180+60b)=		180		
CNO_x = 1,073 *(180+60b)*$Q_ф$/$Q_р$ * $a^{0,5}$ * $V_{сг}$/$V_г$ * 10^{-6} =				макс.	0.001059
				вал.	0.001059
Выбросы оксидов азота		Количество выбросов оксидов азота			
$ПNO_x$ = $V_г$ * CNO_x		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		16.9349	16.93490573	4.7041	113.1189
В т.ч. диоксида азота,	80			3.7633	90.4951
оксида азота,	13			0.6115	14.7055
Всего					

код ЗВ	**наименование ЗВ**	**количество выбросов**	
		г/с	**т/г**
301	Диоксид азота	3.7633	90.4951
304	Оксид азота	0.6115	14.7055
330	Диоксид серы	0.0305	0.7331
337	Оксид углерода	0.3749	9.0142
410	Метан	0.3749	9.0142

ИЗА	**0412**	**Термоокислитель**			
ИВ	002	Отработанный воздух (когда F-1522 не в работе)			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
В - расход топлива, кг/час			номинальный	кг/ч	847.00
			среднегодовой		847.00
Плотность газа				кг/м^3	1.38
Годовой объем сжигаемого топлива				т/год	523.41
Время работы				час/год	720
Тепловая мощность печи				Гкал/час	1.9
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета	Количество выбросов диоксида серы				
$П_{SO2}$=B [2S^r*b+1.88 [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
В - расход топлива, кг/час	105.888	105.8880	29.4133		65.4346
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2}$ = B*2*S^r*10^{-2}, кг/час					
S^r - содержание серы в жидком топливе, %					6.251
Расчет выбросов оксида углерода и метана					
Формула расчета	Количество выбросов оксида углерода и метана				

П CO, CH_4 = 1,5 * B * 10^{-3}		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		1.27	1.2705	0.3529	0.7851
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета		Формулы расчета вспомогательных параметров при определении концентрации оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		Vг = 7,84 * a * B * Э	a =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг (макс.)=	15060.5641
				Vг (вал.)=	15060.56
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (макс.)	40340.7967	$Q_р$ =	7954.9200	$Q_ф$ / $Q_р$ (макс.)	5.0712
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (вал.)	40340.7967			$Q_ф$ / $Q_р$ (вал.)	5.0712
Vcr/Vг =	0.86	при a = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
	(180+60b)=		180		
CNO_x = 1,073 *(180+60b)*$Q_ф/Q_р$ * $a^{0,5}$ * $V_{сг}/V_г$ * 10^{-6} =				макс.	0.000997
				вал.	0.000997
Выбросы оксидов азота		Количество выбросов оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		15.0101	15.01013469	4.1695	9.2757
В т.ч. диоксида азота,	80			3.3356	7.4205
оксида азота,	13			0.5420	1.2058
Всего					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
301	Диоксид азота			3.3356	7.4205
304	Оксид азота			0.5420	1.2058
330	Диоксид серы			29.4133	65.4346
337	Оксид углерода			0.3529	0.7851
410	Метан			0.3529	0.7851
ИЗА	**0412**	**Термоокислитель**			
ИВ	003	Отработанный воздух (когда F-1522 в работе)			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
B - расход топлива, кг/час			номинальный	кг/ч	911.46
			среднегодовой		911.46
Плотность газа				кг/м^3	1.48
Годовой объем сжигаемого топлива				т/год	5857.73
Время работы				час/год	7488.00
Тепловая мощность печи				Гкал/час	1.9
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета		Количество выбросов диоксида серы			
$П_{SO2}$=B [2S^r*b+1.88 [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
B - расход топлива, кг/час	2.650	2.6500	0.7361		17.0311
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2}$ = B*2*S^r*10^{-2}, кг/час					
S^r - содержание серы в жидком топливе, %					0.145
Расчет выбросов оксида углерода и метана					
Формула расчета		Количество выбросов оксида углерода и метана			
П CO, CH_4 = 1,5 * B * 10^{-3}		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		1.37	1.3672	0.3798	8.7866
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета		Формулы расчета вспомогательных параметров при определении концентрации оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		Vг = 7,84 * a * B * Э	a =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг (макс.)=	16206.70675
				Vг (вал.)=	16206.71
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (макс.)	43410.8217	$Q_р$ =	7954.9200	$Q_ф$ / $Q_р$ (макс.)	5.4571
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (вал.)	43410.8217			$Q_ф$ / $Q_р$ (вал.)	5.4571
Vcr/Vг =	0.86	при a = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
	(180+60b)=		180		
CNO_x = 1,073 *(180+60b)*$Q_ф/Q_р$ * $a^{0,5}$ * $V_{сг}/V_г$ * 10^{-6} =				макс.	0.001072
				вал.	0.001072
Выбросы оксидов азота		Количество выбросов оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		17.3817	17.38167638	4.8282	111.7083
В т.ч. диоксида азота,	80			3.8626	89.3667
оксида азота,	13			0.6277	14.5221
Всего					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
301	Диоксид азота			3.8626	89.3667
304	Оксид азота			0.6277	14.5221
330	Диоксид серы			0.7361	17.0311

337	Оксид углерода			0.3798	8.7866
410	Метан			0.3798	8.7866
ИЗА	**0412**	**Термоокислитель**			
ИВ	004	Топливный газ из УНЩ			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
В - расход топлива, кг/час			номинальный	кг/ч	136.79
			среднегодовой		136.79
Плотность газа				$кг/м^3$	0.83
Годовой объем сжигаемого топлива				т/год	43.69
Время работы				час/год	1027.81
Тепловая мощность печи				Гкал/час	1.9
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета	Количество выбросов диоксида серы				
$П_{SO2}=B\ [2S^r*b+1.88\ [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}$	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
В - расход топлива, кг/час	0.017	0.0167	0.0046		0.0053
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2} = B*2*S^r*10^{-2}$, кг/час					
S^r - содержание серы в жидком топливе, %					0.006
Расчет выбросов оксида углерода и метана					
Формула расчета	Количество выбросов оксида углерода и метана				
П CO, $CH_4 = 1,5 * B * 10^{-3}$	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
	0.21	0.2052	0.0570		0.0655
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета	Формулы расчета вспомогательных параметров при определении концентрации оксидов азота				
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		Vг = 7,84 * a * B * Э	a =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг (макс.)=	2432.28352
				Vг (вал.)=	2432.28
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (макс.)	6515.0451	$Q_р$ =	7954.9200	$Q_ф$ / $Q_р$ (макс.)	0.8190
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (вал.)	6515.0451			$Q_ф$ / $Q_р$ (вал.)	0.8190
Vcr/Vг =	0.86	при a = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
	(180+60b)=		180		
$CNO_x = 1,073 *(180+60b)*Q_ф/Q_р * a^{0,5} * V_{сг}/V_г * 10^{-6}$ =				макс.	0.000161
				вал.	0.000161
Выбросы оксидов азота	Количество выбросов оксидов азота				
$ПNO_x = V_г * CNO_x$	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
	0.3915	0.391498864	0.1087		0.1250
В т.ч. диоксида азота,	80		0.0870		0.1000
оксида азота,	13		0.0141		0.0163
Всего					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
301	Диоксид азота			0.0870	0.1000
304	Оксид азота			0.0141	0.0163
330	Диоксид серы			0.0046	0.0053
337	Оксид углерода			0.0570	0.0655
410	Метан			0.0570	0.0655
ИЗА	**0412**	**Термоокислитель**			
ИВ	005	Газ из УНЩ (при нейтрализации отработанной щелочи КТЛ)			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
В - расход топлива, кг/час			номинальный	кг/ч	137.80
			среднегодовой		137.80
Плотность газа				$кг/м^3$	0.84
Годовой объем сжигаемого топлива				т/год	107.30
Время работы				час/год	2655.22
Тепловая мощность печи				Гкал/час	1.9
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета	Количество выбросов диоксида серы				
$П_{SO2}=B\ [2S^r*b+1.88\ [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}$	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
В - расход топлива, кг/час	3.304	3.3041	0.9178		2.5726
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2} = B*2*S^r*10^{-2}$, кг/час					
S^r - содержание серы в жидком топливе, %					1.199
Расчет выбросов оксида углерода и метана					
Формула расчета	Количество выбросов оксида углерода и метана				
П CO, $CH_4 = 1,5 * B * 10^{-3}$	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
	0.21	0.2067	0.0574		0.1609
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета	Формулы расчета вспомогательных параметров при определении				

		концентрации оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		Vг = 7,84 * а * В * Э	а =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг (макс.)=	2450.317762
				Vг (вал.)=	2450.32
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * В (макс.)	6563.3511	$Q_р$ =	7954.9200	$Q_ф$ / $Q_р$ (макс.)	0.8251
$Q_ф$ =29,4 * Э * В (вал.)	6563.3511			$Q_ф$ / $Q_р$ (вал.)	0.8251
Vcг/Vг =	0.86	при а = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
	(180+60b)=		180		
$CNO_x = 1,073 *(180+60b)*Q_ф/Q_р * a^{0,5} * V_{сг}/V_г * 10^{-6}$ =				макс.	0.000162
				вал.	0.000162
Выбросы оксидов азота		Количество выбросов оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		0.3973	0.397325948	0.1104	0.3094
В т.ч. диоксида азота,	80			0.0883	0.2475
оксида азота,	13			0.0143	0.0402
Всего					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
301	Диоксид азота			0.0883	0.2475
304	Оксид азота			0.0143	0.0402
330	Диоксид серы			0.9178	2.5726
337	Оксид углерода			0.0574	0.1609
410	Метан			0.0574	0.1609
ИЗА	**0412**	**Термоокислитель**			
ИВ	006	Газ из УНЩ (при нейтрализации отработанной щелочи ЗТП)			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
В - расход топлива, кг/час			номинальный	кг/ч	201.99
			среднегодовой		201.99
Плотность газа				кг/м^3	1.23
Годовой объем сжигаемого топлива				т/год	18.48
Время работы				час/год	1098.00
Тепловая мощность печи				Гкал/час	1.9
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета		Количество выбросов диоксида серы			
$П_{SO2}$=B [2S^r*b+1.88 [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
В - расход топлива, кг/час	270.286	270.2859	75.0794		24.7312
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2}$ = B*2*S^r*10^{-2}, кг/час					
S^r - содержание серы в жидком топливе, %					66.906
Расчет выбросов оксида углерода и метана					
Формула расчета		Количество выбросов оксида углерода и метана			
П CO, CH_4 = 1,5 * В * 10^{-3}		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		0.30	0.3030	0.0842	0.0277
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета		Формулы расчета вспомогательных параметров при определении концентрации оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		Vг = 7,84 * а * В * Э	а =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг (макс.)=	3591.596533
				Vг (вал.)=	3591.60
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * В (макс.)	9620.3479	$Q_р$ =	7954.9200	$Q_ф$ / $Q_р$ (макс.)	1.2094
$Q_ф$ =29,4 * Э * В (вал.)	9620.3479			$Q_ф$ / $Q_р$ (вал.)	1.2094
Vcг/Vг =	0.86	при а = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
	(180+60b)=		180		
$CNO_x = 1,073 *(180+60b)*Q_ф/Q_р * a^{0,5} * V_{сг}/V_г * 10^{-6}$ =				макс.	0.000238
				вал.	0.000238
Выбросы оксидов азота		Количество выбросов оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		0.8536	0.8536448	0.2371	0.0781
В т.ч. диоксида азота,	80			0.1897	0.0625
оксида азота,	13			0.0308	0.0102
Всего					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
301	Диоксид азота			0.1897	0.0625
304	Оксид азота			0.0308	0.0102
330	Диоксид серы			75.0794	24.7312
337	Оксид углерода			0.0842	0.0277
410	Метан			0.0842	0.0277
ИТОГО					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	

		г/с	т/г
301	**Диоксид азота**	**7.9026**	**187.6923**
304	**Оксид азота**	**1.2842**	**30.5000**
330	**Диоксид серы**	**104.5279**	**110.5079**
337	**Оксид углерода**	**0.8958**	**18.8401**
410	**Метан**	**0.8958**	**18.8401**

ИЗА	**0413**	**Термоокислитель**			
ИВ	001	Топливный газ			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
В - расход топлива, кг/час			номинальный	кг/ч	899.67
			среднегодовой		899.67
Плотность газа				$кг/м^3$	0.83
Годовой объем сжигаемого топлива				т/год	6431.15
Время работы				час/год	8784
Тепловая мощность печи				Гкал/час	1.9
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета	Количество выбросов диоксида серы				
$П_{SO2}=B\ [2S^r*b+1.88\ [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}$	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
В - расход топлива, кг/час	0.110	0.1098	0.0305		0.7846
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2} = B*2*S^r*10^{-2}$, кг/час					
S^r - содержание серы в жидком топливе, %					0.0061
Расчет выбросов оксида углерода и метана					
Формула расчета	Количество выбросов оксида углерода и метана				
П CO, CH_4 = 1,5 * B * 10^{-3}	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
	1.35	1.3495	0.3749		9.6467
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета	Формулы расчета вспомогательных параметров при определении концентрации оксидов азота				
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		Vг = 7,84 * a * B * Э	a =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг (макс.)=	15997.06597
				Vг (вал.)=	15997.07
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (макс.)	42849.2839	$Q_р$ =	7954.9200	$Q_ф$ / $Q_р$ (макс.)	5.3865
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (вал.)	42849.2839			$Q_ф$ / $Q_р$ (вал.)	5.3865
Vcг/Vг =	0.86	при a = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
	(180+60b)=		180		
$CNO_x = 1,073 *(180+60b)*Q_ф/Q_р * a^{0,5} * V_{сг}/V_г * 10^{-6}$ =				макс.	0.001059
				вал.	0.001059
Выбросы оксидов азота	Количество выбросов оксидов азота				
$ПNO_x = V_г * CNO_x$	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
	16.9349	16.93490573	4.7041		121.0571
В т.ч. диоксида азота,	80		3.7633		96.8457
оксида азота,	13		0.6115		15.7374
Всего					

код ЗВ	**наименование ЗВ**	**количество выбросов**	
		г/с	**т/г**
301	Диоксид азота	3.7633	96.8457
304	Оксид азота	0.6115	15.7374
330	Диоксид серы	0.0305	0.7846
337	Оксид углерода	0.3749	9.6467
410	Метан	0.3749	9.6467

ИЗА	**0413**	**Термоокислитель**			
ИВ	002	Отработанный воздух (когда F-1522 не в работе)			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
В - расход топлива, кг/час			номинальный	кг/ч	847.00
			среднегодовой		847.00
Плотность газа				$кг/м^3$	1.38
Годовой объем сжигаемого топлива				т/год	523.41
Время работы				час/год	720
Тепловая мощность печи				Гкал/час	1.9
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета	Количество выбросов диоксида серы				
$П_{SO2}=B\ [2S^r*b+1.88\ [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}$	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
В - расход топлива, кг/час	105.888	105.8880	29.4133		65.4346
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2} = B*2*S^r*10^{-2}$, кг/час					

S^r - содержание серы в жидком топливе, %					6.251
Расчет выбросов оксида углерода и метана					
Формула расчета		Количество выбросов оксида углерода и метана			
$П CO, CH_4 = 1,5 * B * 10^{-3}$		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		1.27	1.2705	0.3529	2.3348
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета		Формулы расчета вспомогательных параметров при определении концентрации оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		Vг = 7,84 * a * B * Э	a =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг (макс.)=	15060.5641
				Vг (вал.)=	15060.56
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (макс.)	40340.7967	$Q_р$ =	7954.9200	$Q_ф$ / $Q_р$ (макс.)	5.0712
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (вал.)	40340.7967			$Q_ф$ / $Q_р$ (вал.)	5.0712
Vcr/Vг =	0.86	при a = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
	(180+60b)=		180		
$CNO_x = 1,073 *(180+60b)*Q_ф/Q_р * a^{0,5} * V_{cr}/V_г * 10^{-6}$ =				макс.	0.000997
				вал.	0.000997
Выбросы оксидов азота		Количество выбросов оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		15.0101	15.01013469	4.1695	9.2757
В т.ч. диоксида азота,	80			3.3356	7.4205
оксида азота,	13			0.5420	1.2058
Всего					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
301	Диоксид азота			3.3356	7.4205
304	Оксид азота			0.5420	1.2058
330	Диоксид серы			29.4133	65.4346
337	Оксид углерода			0.3529	2.3348
410	Метан			0.3529	2.3348
ИЗА	**0413**	**Термоокислитель**			
ИВ	003	Отработанный воздух (когда F-1522 в работе)			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
B - расход топлива, кг/час			номинальный	кг/ч	911.46
			среднегодовой		911.46
Плотность газа				$кг/м^3$	1.48
Годовой объем сжигаемого топлива				т/год	6308.33
Время работы				час/год	8064.00
Тепловая мощность печи				Гкал/час	1.9
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета	Количество выбросов диоксида серы				
$П_{SO2}$=B [2S^r*b+1.88 [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
B - расход топлива, кг/час	2.650	2.6500	0.7361		18.3412
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2}$ = B*2*S^r*10^{-2}, кг/час					
S^r - содержание серы в жидком топливе, %					0.145
Расчет выбросов оксида углерода и метана					
Формула расчета		Количество выбросов оксида углерода и метана			
$П CO, CH_4 = 1,5 * B * 10^{-3}$		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		1.37	1.3672	0.3798	9.4625
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета		Формулы расчета вспомогательных параметров при определении концентрации оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		Vг = 7,84 * a * B * Э	a =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг (макс.)=	16206.70675
				Vг (вал.)=	16206.71
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (макс.)	43410.8217	$Q_р$ =	7954.9200	$Q_ф$ / $Q_р$ (макс.)	5.4571
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (вал.)	43410.8217			$Q_ф$ / $Q_р$ (вал.)	5.4571
Vcr/Vг =	0.86	при a = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
	(180+60b)=		180		
$CNO_x = 1,073 *(180+60b)*Q_ф/Q_р * a^{0,5} * V_{cr}/V_г * 10^{-6}$ =				макс.	0.001072
				вал.	0.001072
Выбросы оксидов азота		Количество выбросов оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		17.3817	17.38167638	4.8282	120.3013
В т.ч. диоксида азота,	80			3.8626	96.2410
оксида азота,	13			0.6277	15.6392
Всего					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	

				г/с	т/г
301	Диоксид азота			3.8626	96.2410
304	Оксид азота			0.6277	15.6392
330	Диоксид серы			0.7361	18.3412
337	Оксид углерода			0.3798	9.4625
410	Метан			0.3798	9.4625
ИЗА	**0413**	**Термоокислитель**			
ИВ	004	Топливный газ из УНЩ			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
В - расход топлива, кг/час			номинальный	кг/ч	136.79
			среднегодовой		136.79
Плотность газа				кг/м^3	0.83
Годовой объем сжигаемого топлива				т/год	43.69
Время работы				час/год	1027.81
Тепловая мощность печи				Гкал/час	1.9
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета	Количество выбросов диоксида серы				
$П_{SO2}$=B [2S^r*b+1.88 [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
В - расход топлива, кг/час	0.017	0.0167	0.0046		0.0053
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2}$ = B*2*S^r*10^{-2}, кг/час					
S^r - содержание серы в жидком топливе, %					0.006
Расчет выбросов оксида углерода и метана					
Формула расчета	Количество выбросов оксида углерода и метана				
П CO, CH_4 = 1,5 * B * 10^{-3}	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
	0.21	0.2052	0.0570		0.0655
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета	Формулы расчета вспомогательных параметров при определении концентрации оксидов азота				
$ПNO_x$ = $V_г$ * CNO_x		Vг = 7,84 * a * B * Э	a =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг (макс.)=	2432.28352
				Vг (вал.)=	2432.28
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (макс.)	6515.0451	$Q_р$ =	7954.9200	$Q_ф$ / $Q_р$ (макс.)	0.8190
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (вал.)	6515.0451			$Q_ф$ / $Q_р$ (вал.)	0.8190
Vcг/Vг =	0.86	при a = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
	(180+60b)=		180		
CNO_x = 1,073 *(180+60b)*$Q_ф/Q_р$ * $a^{0,5}$ * $V_{сг}/V_г$ * 10^{-6} =				макс.	0.000161
				вал.	0.000161
Выбросы оксидов азота	Количество выбросов оксидов азота				
$ПNO_x$ = $V_г$ * CNO_x	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
	0.3915	0.391498864	0.1087		0.1250
В т.ч. диоксида азота,	80		0.0870		0.1000
оксида азота,	13		0.0141		0.0163
Всего					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
301	Диоксид азота			0.0870	0.1000
304	Оксид азота			0.0141	0.0163
330	Диоксид серы			0.0046	0.0053
337	Оксид углерода			0.0570	0.0655
410	Метан			0.0570	0.0655
ИЗА	**0413**	**Термоокислитель**			
ИВ	005	Газ из УНЩ (при нейтрализации отработанной щелочи КТЛ)			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
В - расход топлива, кг/час			номинальный	кг/ч	137.80
			среднегодовой		137.80
Плотность газа				кг/м^3	0.84
Годовой объем сжигаемого топлива				т/год	107.30
Время работы				час/год	2655.22
Тепловая мощность печи				Гкал/час	1.9
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета	Количество выбросов диоксида серы				
$П_{SO2}$=B [2S^r*b+1.88 [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
В - расход топлива, кг/час	3.304	3.3041	0.9178		2.5726
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2}$ = B*2*S^r*10^{-2}, кг/час					
S^r - содержание серы в жидком топливе, %					1.199
Расчет выбросов оксида углерода и метана					

Формула расчета		Количество выбросов оксида углерода и метана			
П CO, CH_4 = 1,5 * B * 10^{-3}		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		0.21	0.2067	0.0574	0.1609
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета		Формулы расчета вспомогательных параметров при определении концентрации оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		Vг = 7,84 * a * B * Э	a =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг (макс.)=	2450.317762
				Vг (вал.)=	2450.32
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (макс.)	6563.3511	$Q_р$ =	7954.9200	$Q_ф$ / $Q_р$ (макс.)	0.8251
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (вал.)	6563.3511			$Q_ф$ / $Q_р$ (вал.)	0.8251
Vcr/Vг =	0.86	при a = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
	(180+60b)=			180	
CNO_x = 1,073 *(180+60b)*$Q_ф/Q_р$ * $a^{0,5}$ * $V_{cr}/V_г$ * 10^{-6} =				макс.	0.000162
				вал.	0.000162
Выбросы оксидов азота		Количество выбросов оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		0.3973	0.397325948	0.1104	0.3094
В т.ч. диоксида азота,	80			0.0883	0.2475
оксида азота,	13			0.0143	0.0402
Всего					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
301	Диоксид азота			0.0883	0.2475
304	Оксид азота			0.0143	0.0402
330	Диоксид серы			0.9178	2.5726
337	Оксид углерода			0.0574	0.1609
410	Метан			0.0574	0.1609
ИЗА	**0413**	**Термоокислитель**			
ИВ	006	Газ из УНЩ (при нейтрализации отработанной щелочи ЗТП)			
Расчет выполнен по методике [2].					
Исходные данные				Единица измерения	Количество
B - расход топлива, кг/час			номинальный	кг/ч	201.99
			среднегодовой		201.99
Плотность газа				$кг/м^3$	1.23
Годовой объем сжигаемого топлива				т/год	18.48
Время работы				час/год	1098.00
Тепловая мощность печи				Гкал/час	1.9
Коэффициент использования					1
Расчет выбросов диоксида серы					
Формула расчета		Количество выбросов диоксида серы			
$П_{SO2}$=B [2S^r*b+1.88 [H_2S]*(1-b)]*10^{-2}	кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек		т/год
B - расход топлива, кг/час	270.286	270.2859	75.0794		24.7312
Учитывая имеющиеся исходные данные формула преобразуется следующим образом: $П_{SO2}$ = B*2*S^r*10^{-2}, кг/час					
S^r - содержание серы в жидком топливе, %					66.906
Расчет выбросов оксида углерода и метана					
Формула расчета		Количество выбросов оксида углерода и метана			
П CO, CH_4 = 1,5 * B * 10^{-3}		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		0.30	0.3030	0.0842	0.0277
Расчет выбросов оксидов азота					
Формулы расчета		Формулы расчета вспомогательных параметров при определении концентрации оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		Vг = 7,84 * a * B * Э	a =	1.4	
Э = Эж * b * Эг * (1-b)		*b* =	0;	Vг (макс.)=	3591.596533
				Vг (вал.)=	3591.60
Эг =	1.62				
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (макс.)	9620.3479	$Q_р$ =	7954.9200	$Q_ф$ / $Q_р$ (макс.)	1.2094
$Q_ф$ =29,4 * Э * B (вал.)	9620.3479			$Q_ф$ / $Q_р$ (вал.)	1.2094
Vcr/Vг =	0.86	при a = 1.4		$a^{0,5}$ =	1.1832
	(180+60b)=			180	
CNO_x = 1,073 *(180+60b)*$Q_ф/Q_р$ * $a^{0,5}$ * $V_{cr}/V_г$ * 10^{-6} =				макс.	0.000238
				вал.	0.000238
Выбросы оксидов азота		Количество выбросов оксидов азота			
$ПNO_x = V_г * CNO_x$		кг/час (макс)	кг/час (вал)	г/сек	т/год
		0.8536	0.8536448	0.2371	0.0781
В т.ч. диоксида азота,	80			0.1897	0.0625
оксида азота,	13			0.0308	0.0102
Всего					
код ЗВ	**наименование ЗВ**			**количество выбросов**	
				г/с	**т/г**
301	Диоксид азота			0.1897	0.0625
304	Оксид азота			0.0308	0.0102

330	Диоксид серы	75.0794	24.7312
337	Оксид углерода	0.0842	0.0277
410	Метан	0.0842	0.0277

ИТОГО

код ЗВ	**наименование ЗВ**	**количество выбросов**	
		г/с	**т/г**
301	**Диоксид азота**	**7.9026**	**200.9172**
304	**Оксид азота**	**1.2842**	**32.6490**
330	**Диоксид серы**	**104.5279**	**111.8695**
337	**Оксид углерода**	**0.8958**	**21.6982**
410	**Метан**	**0.8958**	**21.6982**

ИЗА	**6930**	**ДМК**					
ИВ	1	Надземный трубопровод кондиционной нефти КТЛ1.1-КТЛ1.2. до ДМК					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы	1	0	8784	0.013	0	0
1_02	Компрессоры	1	0	8784	0.0075	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	1	38	8784	0.0025	0.0264	0.8345
1_04	Фланцевые соединения	1	86	8784	0.00011	0.0026	0.0831
1_05	Предохранительные клапаны	1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
Легкие углеводороды, двухфазные среды		1	124	8784	-	0.029	0.9176

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000071	2.1E-08	6.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000042	1.2E-08	3.9E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.6336	0.0025	0.0792
416	Углеводороды С6-С10	19.3871	0.0056	0.1779
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	0.000003	0.000094
1706	Диметилдисульфид	0.0012	3.5E-07	0.000011
1715	Метилмеркаптан	0.02	5.8E-06	0.00018
1720	Пропилмеркаптан	0.012	3.5E-06	0.00011
1728	Этилмеркаптан	0.021	6.1E-06	0.00019
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	71.914	0.0209	0.6599
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6930**	**ДМК**					
ИВ	2	Надземные трубопроводы некондиционной нефти и возврата от врезок КТЛ1.1/1.2 до манифольда -ДМК					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы	1	0	8784	0.013	0	0
2_02	Компрессоры	1	0	8784	0.0075	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	1	57	8784	0.0025	0.0396	1.2517
2_04	Фланцевые соединения	1	138	8784	0.00011	0.0042	0.1333
2_05	Предохранительные клапаны	1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
Легкие углеводороды, двухфазные среды		1	195	8784	-	0.0438	1.385

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000071	3.1E-08	9.8E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000042	1.8E-08	5.8E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.6336	0.0038	0.1196
416	Углеводороды С6-С10	19.3871	0.0085	0.2685
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	4.5E-06	0.00014
1706	Диметилдисульфид	0.0012	5.3E-07	0.000017
1715	Метилмеркаптан	0.02	8.8E-06	0.00028
1720	Пропилмеркаптан	0.012	5.3E-06	0.00017
1728	Этилмеркаптан	0.021	9.2E-06	0.00029
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	71.914	0.0315	0.996
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6930**	**ДМК**
ИВ	3	Надземный трубопровод кондиционной/некондиционной нефти 32", 24 " и 16" и возврата от врезок манифольда КТЛ-ДМК- РПСН

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	1	0	8784	0.013	0	0
3_02	Компрессоры	1	0	8784	0.0075	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	1	72	8784	0.0025	0.05	1.5811
3_04	Фланцевые соединения	1	270	8784	0.00011	0.0083	0.2609
3_05	Предохранительные клапаны	1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
Легкие углеводороды, двухфазные среды		1	342	8784	-	0.0583	1.842

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000071	4.1E-08	1.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000042	2.4E-08	7.7E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.6336	0.005	0.159
416	Углеводороды С6-С10	19.3871	0.0113	0.3571
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	5.9E-06	0.00019
1706	Диметилдисульфид	0.0012	7E-07	0.000022
1715	Метилмеркаптан	0.02	0.000012	0.00037
1720	Пропилмеркаптан	0.012	0.000007	0.00022
1728	Этилмеркаптан	0.021	0.000012	0.00039
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	71.914	0.0419	1.3247
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6930**	**ДМК**
ИВ	4	Надземные трубопроводы некондиционной нефти 24 " и 16" и возврата от врезок манифольда -ДМК- РПСН

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	1	0	8784	0.013	0	0
4_02	Компрессоры	1	0	8784	0.0075	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	1	60	8784	0.0025	0.0417	1.3176
4_04	Фланцевые соединения	1	147	8784	0.00011	0.0045	0.142
4_05	Предохранительные клапаны	1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
Легкие углеводороды, двухфазные среды		1	207	8784	-	0.0462	1.4596

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000071	3.3E-08	0.000001
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000042	1.9E-08	6.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.6336	0.004	0.126
416	Углеводороды С6-С10	19.3871	0.009	0.283
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	4.7E-06	0.00015
1706	Диметилдисульфид	0.0012	5.5E-07	0.000018
1715	Метилмеркаптан	0.02	9.2E-06	0.00029
1720	Пропилмеркаптан	0.012	5.5E-06	0.00018
1728	Этилмеркаптан	0.021	9.7E-06	0.00031
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	71.914	0.0332	1.0497
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6930**	**ДМК**					
ИВ	5	Надземный трубопровод кондиционной нефти КТЛ- 2 до КТЛ- 2.3					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы	1	0	8784	0.013	0	0
5_02	Компрессоры	1	0	8784	0.0075	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	1	57	8784	0.0025	0.0396	1.2517
5_04	Фланцевые соединения	1	138	8784	0.00011	0.0042	0.1333
5_05	Предохранительные клапаны	1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
Легкие углеводороды, двухфазные среды		1	195	8784	-	0.0438	1.385

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000071	3.1E-08	9.8E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000042	1.8E-08	5.8E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.6336	0.0038	0.1196
416	Углеводороды С6-С10	19.3871	0.0085	0.2685
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0.0102	4.5E-06	0.00014
1706	Диметилдисульфид	0.0012	5.3E-07	0.000017
1715	Метилмеркаптан	0.02	8.8E-06	0.00028
1720	Пропилмеркаптан	0.012	5.3E-06	0.00017
1728	Этилмеркаптан	0.021	9.2E-06	0.00029
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	71.914	0.0315	0.996
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6930**	**ДМК**	
ИВ	1 - 5		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	1.6E-07	4.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	9.1E-08	2.9E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.0191	0.6034
416	Углеводороды С6-С10	0.0429	1.355
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.000023	0.00071
1706	Диметилдисульфид	2.7E-06	0.000085
1715	Метилмеркаптан	0.000045	0.0014
1720	Пропилмеркаптан	0.000027	0.00085
1728	Этилмеркаптан	0.000046	0.0015
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.159	5.0263
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

Центральная заводская лаборатория. Лабораторный корпус

ИЗА	**0949**	**Воздухонагреватель**
	001	IDF 3K SCO
	002	IDF 3K SCO

Расчет выполнен по методике [2].

Исходные данные

ИВ	**Тепловая мощность, кВт**	**Тип топлива**	**Расход топлива B**		**Время работы**
			кг/ч	**т/год**	**ч/год**
001	1255	Дизельное	263.48	28.23	107
002	1255	Дизельное	263.48	17.70	67

Характеристика топлива			**Параметры, зависящие от типа топки и топлива**			
A^r, %	S^r, %	Q^r, МДж/кг	q_4, %	x (в долях)	K_{CO}, кг/ГДж	K_{NO2}, кг/ГДж
0.025	0.3	42.75	0	0.01	0.32	0.1127

Коэффициенты, характеризующие мероприятия по снижению выбросов

β	η	η′	η″			
0	0	0.02	0			

Расчет эмиссий

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Расчетная формула**	**Выбросы ЗВ**	
			г/с	**т/год**
	Азота оксиды	$П_{NOx} = 0{,}001 B Q_i^r K_{NO2} (1 - β)$	0.7052	0.2213
301	Азота диоксид	$П = 0.8 П_{NOx}$	0.5642	0.177
304	Азота оксид	$П = 0.13 П_{NOx}$	0.0917	0.0288
328	Сажа	$П = B A^r x (1 - η)$	0.0366	0.0115
330	Серы диоксид	$П = 0{,}02 B S^r (1 - η') (1 - η'')$	0.8607	0.2701
337	Углерода оксид	$П = 0{,}001 B Q_i^r K_{CO} (1 - q_4/100)$	2.0025	0.6283

ТГТЭС-2

ИЗА	0131	TG-6.5.(ГТУ тип. PG6541(B))			
ИВ	001	Выхлопная труба			
Расчет выполнен по методике [10, 28]					
Исходные данные					
Количество установок				шт.	1
Мощность ГТУ		ном.		кВт	34430
		факт.			39160
Топливо					топливный газ
Плотность топлива				кг/нм3	0.858
Расход топлива				нм3/ч	9745
				тыс.нм3	85600.08
Время работы				час/год	8784
Коэффициент избытка воздуха:		макс		α	5.91
		ср			5.85
Измеренная концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов, %:		макс		O_2	17.45
		ср			17.41
V^o - теоретический объем воздуха необходимый при при сжигании 1 м3 газа при O2=15%				нм3/м3	10.90
V^o_{H2O} - объем водяных паров при при сжигании 1 м3 газа				нм3/м3	2.36
$V^o_г$ - Объем дымовых газов, нм3/м3				нм3/м3	12.18
$V_{сг}$ - объем сухих дымовых газов за турбиной				нм3/нм3	63.36
Расчет эмиссий					
КОД ЗВ	Наименование ЗВ	Концентрации ЗВ, мг/нм3 в дымовых газах		Выбросы ЗВ	
		максимальная	средняя	г/с	т/год
	Азота оксиды	136.71	99.73	23.4649	540.8941
301	Азота диоксид			18.7719	432.7153
304	Азота оксид			3.0504	70.3162
337	Углерода оксид	35.90	22.56	6.1578	122.3678
330	Серы диоксид	19.76	9.51	3.3894	51.5765

Данные замеров

Расчет эмиссий		
КОД ЗВ	Наименование ЗВ	г/с
	Азота оксиды	20.77
337	Углерода оксид	1.36
330	Серы диоксид	1.74

ИТОГО по источнику

Расчет эмиссий			
КОД ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
	Азота оксиды	23.4649	540.8941
301	Азота диоксид	18.7719	432.7153
304	Азота оксид	3.0504	70.3162
337	Углерода оксид	6.1578	122.3678
330	Серы диоксид	3.3894	51.5765

ИЗА	0132	TG-6.6.(ГТУ тип. PG6541(B))			
ИВ	001	Выхлопная труба			
Расчет выполнен по методике [10, 28]					
Исходные данные					
Количество установок				шт.	1
Мощность ГТУ		ном.		кВт	34430
		факт.			39160
Топливо					топливный газ
Плотность топлива				кг/нм3	0.858
Расход топлива				нм3/ч	9745
				тыс.нм3	85600.08
Время работы				час/год	8784
Коэффициент избытка воздуха:		макс		α	5.914
		ср			5.848
Измеренная концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов, %:		макс		O_2	17.4
		ср			17.4
V^o - теоретический объем воздуха необходимый при при сжигании 1 м3 газа при O2=15%				нм3/м3	10.90
V^o_{H2O} - объем водяных паров при при сжигании 1 м3 газа				нм3/м3	2.36
$V^o_г$ - Объем дымовых газов, нм3/м3				нм3/м3	12.18
$V_{сг}$ - объем сухих дымовых газов за турбиной				нм3/нм3	63.36
Расчет эмиссий					
КОД ЗВ	Наименование ЗВ	Концентрации ЗВ, мг/нм3 в дымовых газах		Выбросы ЗВ	

		максимальная	средняя	г/с	т/год
	Азота оксиды	136.71	99.73	23.4649	540.8941
301	Азота диоксид			18.7719	432.7153
304	Азота оксид			3.0504	70.3162
337	Углерода оксид	35.90	22.56	6.1578	122.3678
330	Серы диоксид	19.76	9.51	3.3894	51.5765

Данные замеров

Расчет эмиссий		
КОД ЗВ	Наименование ЗВ	г/с
	Азота оксиды	20.768
337	Углерода оксид	1.365
330	Серы диоксид	1.738

ИТОГО по источнику

Расчет эмиссий			
КОД ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
	Азота оксиды	23.4649	540.8941
301	Азота диоксид	18.7719	432.7153
304	Азота оксид	3.0504	70.3162
337	Углерода оксид	6.1578	122.3678
330	Серы диоксид	3.3894	51.5765

ИЗА	**0133**	**Дизельгенератор резервного электроснабжения ДГ-КТА38-G7**			
ИВ	001	Выхлопная труба			
Расчет выполнен по методике [1].					
Исходные данные					
ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год
001	740	1500-3000	173.7	0.87	5

Расчетные вспомогательные параметры		
Расчетная группа СДУ		Г
Количество одновременно работающих генераторов	шт	1
Средний удельный расход топлива bэ	кг/кВт.ч	0.2347
Коэффициент использования, k		1.000

Расчет эмиссий					
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	10.80	45.0	2.22	0.0391
301	Азота диоксид			1.776	0.0313
304	Азота оксид			0.2886	0.0051
328	Сажа	0.6	2.5	0.1233	0.0022
330	Серы диоксид	1.20	5.0	0.2467	0.0043
337	Углерода оксид	7.20	30.0	1.48	0.0261
703	Бенз(а)пирен	1.3E-05	5.5E-05	0.0000027	0.000000048
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0308	0.00052
2754	Углеводороды	3.60	15.0	0.74	0.013

ИЗА	**0216**	**TG-6.7.(ГТУ тип. PG6541(B))**			
ИВ	001	Выхлопная труба			
Расчет выполнен по методике [10, 28]					
Исходные данные					
Количество установок				шт.	1
Мощность ГТУ		ном.		кВт	42910
		факт.			32110
Топливо					топливный газ
Плотность топлива				кг/нм3	0.858
Расход топлива				нм3/ч	14006
				тыс.нм3	123028.70
Время работы				час/год	8784
Коэффициент избытка воздуха:		макс		α	5.94
		ср			4.80
Измеренная концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов, %:		макс		O_2	17.5
		ср			16.6
V^o - теоретический объем воздуха необходимый при при сжигании 1 м3 газа при O2=15%				нм3/м3	10.90
V^o_{H2O} - объем водяных паров при при сжигании 1 м3 газа				нм3/м3	2.36
$V^o_г$ - Объем дымовых газов, нм3/м3				нм3/м3	12.18
$V_{се}$ - объем сухих дымовых газов за турбиной				нм3/нм3	63.66

Расчет эмиссий			
КОД ЗВ	Наименование ЗВ	Концентрации ЗВ, мг/нм3	Выбросы ЗВ

		в дымовых газах			
		максимальная	средняя	г/с	т/год
	Азота оксиды	182.310	95.418	45.19	747.35
301	Азота диоксид			36.15	597.88
304	Азота оксид			5.87	97.16
337	Углерода оксид	111.257	59.500	27.56	466.03
330	Серы диоксид	61.995	9.917	15.36	77.67

Данные замеров

Расчет эмиссий		
КОД ЗВ	Наименование ЗВ	г/с
	Азота оксиды	34.026
337	Углерода оксид	4.063
330	Серы диоксид	1.548

ИТОГО по источнику

Расчет эмиссий			
КОД ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
	Азота оксиды	45.1914	747.3489
301	Азота диоксид	36.1531	597.8791
304	Азота оксид	5.8749	97.1554
330	Серы диоксид	15.36	77.67
337	Углерода оксид	27.56	466.03

ИЗА	**0330**	**Резервуар масла**						
ИВ	001	Дыхательный клапан						
Расчет выполнен по методике [4]. Исходные данные и расчет эмиссий, г/с								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конст-рукция	Наимен. вещества	Максимальные выбросы: $M_{м.р.} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001	Дыхательный клапан	7	Гориз.	Масло минеральное	0.39	1	6.00	0.0007
Исходные данные и расчет эмиссий, т/год								
Номер ИВ	Наимен. вещества	Годовые выбросы: $M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$						
		$У_{вл, оз}$	B, т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	$M_{год}$, т/год	
001	Масло минеральное	0.25	0.9	0.270	0.00027	1	0.00007	
Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах дизтоплива								
Код ЗВ	Наименование ЗВ				Содержание	Выбросы, всего		
						г/с	т/год	
2735	Масло минеральное				100%	0.00065	0.000073	

ИЗА	**0331**	**Резервуар масла**						
ИВ	001	Дыхательный клапан						
Расчет выполнен по методике [4]. Исходные данные и расчет эмиссий, г/с								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конст-рукция	Наимен. вещества	Максимальные выбросы: $M_{м.р.} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001	Дыхательный клапан	7	Гориз.	Масло минеральное	0.39	1	6.00	0.0007
Исходные данные и расчет эмиссий, т/год								
Номер ИВ	Наимен. вещества	Годовые выбросы: $M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$						
		$У_{вл, оз}$	B, т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	$M_{год}$, т/год	
001	Масло минеральное	0.25	0.9	0.270	0.00027	1	0.00007	
Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах дизтоплива								
Код ЗВ	Наименование ЗВ				Содержание	Выбросы, всего		
						г/с	т/год	
2735	Масло минеральное				100%	0.00065	0.000073	

ИЗА	**0332**	**Резервуар масла**						
ИВ	001	Дыхательный клапан						
Расчет выполнен по методике [4]. Исходные данные и расчет эмиссий, г/с								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конст-рукция	Наимен. вещества	Максимальные выбросы: $M_{м.р.} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001	Дыхательный клапан	9	Гориз.	Масло минеральное	0.39	1	6.00	0.0007
Исходные данные и расчет эмиссий, т/год								
Номер ИВ	Наимен. вещества	Годовые выбросы: $M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$						
		$У_{вл, оз}$	B, т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	$M_{год}$, т/год	
001	Масло минеральное	0.25	2.2	0.270	0.00027	1	0.00007	

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах дизтоплива				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содержание	Выбросы, всего	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное	100%	0.00065	0.000073

ИЗА	**0775**	**Start disel ТГТЭС-2**			
ИВ	001	Выхлопная труба			
Расчет выполнен по методике [1].					
Исходные данные					
ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год
001	257	1500-3000	41.5	0.30	7

Расчетные вспомогательные параметры		
Расчетная группа СДУ		Б
Количество одновременно работающих генераторов	шт	1
Средний удельный расход топлива bэ	кг/кВт.ч	0.1614786
Коэффициент использования, k		1.000

Расчет эмиссий					
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	9.60	40.0	0.6853	0.012
301	Азота диоксид			0.5482	0.0096
304	Азота оксид			0.0891	0.0016
328	Сажа	0.5	2	0.0357	0.0006
330	Серы диоксид	1.20	5.0	0.0857	0.0015
337	Углерода оксид	6.20	26.0	0.4426	0.0078
703	Бенз(а)пирен	1.2E-05	5.5E-05	0.00000086	0.000000017
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0086	0.00015
2754	Углеводороды	2.90	12.0	0.207	0.0036

ИЗА	**0776**	**Start disel ТГТЭС-2**			
ИВ	001	Выхлопная труба			
Расчет выполнен по методике [1].					
Исходные данные					
ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год
001	257	1500-3000	41.5	0.30	7

Расчетные вспомогательные параметры		
Расчетная группа СДУ		Б
Количество одновременно работающих генераторов	шт	1
Средний удельный расход топлива bэ	кг/кВт.ч	0.1615
Коэффициент использования, k		1.000

Расчет эмиссий					
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	9.60	40.0	0.6853	0.012
301	Азота диоксид			0.5482	0.0096
304	Азота оксид			0.0891	0.0016
328	Сажа	0.5	2	0.0357	0.0006
330	Серы диоксид	1.20	5.0	0.0857	0.0015
337	Углерода оксид	6.20	26.0	0.4426	0.0078
703	Бенз(а)пирен	1.2E-05	5.5E-05	0.00000086	0.000000017
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0086	0.00015
2754	Углеводороды	2.90	12.0	0.207	0.0036

ИЗА	**0777**	**Start disel ТГТЭС-2**			
ИВ	001	Выхлопная труба			
Расчет выполнен по методике [1].					
Исходные данные					
ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год
001	470	1500-3000	63.1	0.20	3

Расчетные вспомогательные параметры		
Расчетная группа СДУ		Б
Количество одновременно работающих генераторов	шт	1
Средний удельный расход топлива bэ	кг/кВт.ч	0.134212766
Коэффициент использования, k		1.000

Расчет эмиссий					
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	9.60	40.0	1.2533	0.008
301	Азота диоксид			1.0026	0.0064
304	Азота оксид			0.1629	0.001
328	Сажа	0.5	2	0.0653	0.0004
330	Серы диоксид	1.20	5.0	0.1567	0.001
337	Углерода оксид	6.20	26.0	0.8094	0.0052
703	Бенз(а)пирен	1.2E-05	5.5E-05	0.0000016	0.000000011
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0157	0.0001
2754	Углеводороды	2.90	12.0	0.3786	0.0024

ИЗА	**0778**	**Емкость дизельного топлива**						
ИВ	001	Дыхательный клапан						
Расчет выполнен по методике [4].								
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конст-рукция	Наимен. вещества	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001	Дыхательный клапан	3	Вертик.	Пары дизтоп.	3.92	0.9	2.4	0.0024
Исходные данные и расчет эмиссий, т/год								
Номер ИВ	Наимен. вещества	$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$						
		$У_{оз}$	$У_{вл}$	B, т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	$M_{год}$, т/год
001	Пары дизтоп.	2.36	3.15	0.87	0.270	0.0029	1	0.0008
Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах								
Код ЗВ	Наименование ЗВ				Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего		
						г/с	т/год	
333	Сероводород				0.28%	6.6E-06	0.0000022	
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}				99.72%	0.0023	0.00078	

ИЗА	**6136**	**Система распределения топливного газа**					
ИВ	001 - 003						
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
001	Предохранительные клапана	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
002	Запорно-регулирующая арматура	топливный газ	160	8784	0.0045	0.2	6.32448
003	Фланцевые соединения	топливный газ	100	8784	0.00039	0.01083	0.34258
ИТОГО:							
gas		топливный газ	260	8784	-	0.21083	6.66706

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
415	Углеводороды С1-С5	97.65950017	0.2059	6.511
370	Углерода сероокись	0.003665517	7.7E-06	0.00024
333	Сероводород	0.00067931	1.4E-06	0.000045
1715	Метилмеркаптаны	0.00627066	1.3E-05	0.00042
1728	Этилмеркаптаны	0.000421667	8.9E-07	0.000028

ИЗА	**6137**	**Система подачи смазочного масла**					
ИВ	001 - 004	-					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
001	Насосы	Смазочное масло	8	8784	0.013	0.02889	0.91354
002	Предохранительные клапана	Смазочное масло	1	8784	0.000032	8.9E-06	0.00028
003	Запорно-регулирующая арматура	Смазочное масло	61	8784	0.0000084	0.00014	0.0045
004	Фланцевые соединения	Смазочное масло	27	8784	0.00000039	2.9E-06	9.2E-05
ИТОГО:							
heavy oil		Смазочное масло	97	8784	-	0.02904	0.91841

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
2735	Масло минеральное	100	0.029	0.9184

Котельная Пара (SBH)

№ ИЗА	***0134/0135/0136/0137***	***Котел FM-120-97***
№ ИВ	***1***	***Дымовая труба***
Расчет выполнен по методике [10]		

NOx, г/с (т/год)	MNOx= 30,75*(INOx/21-O2)*Vcr*Bp*kn		
SO2, г/с (т/год)	MSO2 = 42,9*(ISO2/21-O2)*Vcr*Bp*kn),		
CO, г/с (т/год)	MCO=18,75*(ICO/21-02)*Vcr*Bp*kn		
CH4, г/с (т/год)	MCH=0,7143*ICH*Vcr*Bp*kn		
Исходные данные:			
Расход натурального топлива за рассматриваемый период:	B	4.66	тыс.нм^3/ч
		17649.6	тыс.нм^3/год
		1.29	нм^3/с
Время работы	n_k	3 789.00	ч/год
Расчетный расход топлива Bp, т/ч (тыс.нм3/ч) или т (тыс. нм3), определяется по соотношению	Bp	4.66	тыс.нм3/ч
		17649.57	тыс.нм3/год
		1.29	нм^3/с
Теплота сгорания топлива, МДж/'кг (МДж/нм3)	Q_i^r	9232.024007	ккал/м^3
		38.65263811	МДж/м^3
Потеря тепла от механической неполноты сгорания топлива	Q_4	0	%
Объем сухих дымовых газов за турбиной: $V_{cr}= V^0_r+(\alpha-1)*V^0-V^0_{H2O}$			
Объем сухих дымовых газов за турбиной	V_{cr}	16.26	м^3/м^3
Теоретический объем дымовых газов: $V^0_r=0,01*[CO_2+CO+H_2S+\sum mC_mH_n]+0,79*V^0+N_2/100+V^0_{H2O}$			
Теоретический объем газов	V^0_r	12.1781	м^3/м^3
Теоретический необходимый объем воздуха: $V^0=0,0476*[0,5*CO+0,5*H_2+1,5*H_2S+\sum(m+n/4)C_mH_n-O_2]$			
Теоретическое количество сухого воздуха необходимого для полного сгорания 1 м^3 сухого газообразного топлива	V^0	10.895	м^3/м^3
Теоретический объем водяных паров: $V^0_{H2O}=0,01*[H_2+H_2S+0,5*\sum nC_mH_n+0,124*d_{г.тл}]+0,0161*V^0$			
Теоретический объем водяных паров	V^0_{H20}	2.36	м^3/м^3
Коэффициент избытка воздуха: $\alpha=21/(21-O_2)$			
Измеренная концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов:	макс	O_2	7.8	%
	ср		7.1	
Коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы:	макс	α	1.591	
	ср		1.507	
Измеренная объемная концентрация оксидов азота	INOx	204.59	168.57	ppm
Измеренная объемная концентрация оксида углерода	ICO	19.92	14.31	ppm
Измеренная объемная концентрация оксида серы	ISO2	8.00	4.96	ppm
Коэффициент пересчета: при определении максимальных разовых выбросов		k_n	0.000278	
Коэффициент пересчета: при определении валовых выбросов			0.000001	

Расчет выбросов от ГТУ:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Оксиды азота	10.03294334	106.6999749
301	Азота диоксид	8.026354673	85.35997991
304	Азота оксид	1.304282634	13.87099674
330	Диоксид серы	0.547321588	4.378544574
337	Оксид углерода	0.59554314	5.521318034
Итого:			**109.1308393**

Данные замеров

код ЗВ	наименование ЗВ	количество выбросов г/с	количество выбросов т/г
	Nox	8.7355	
330	Диоксид серы	0.2724	
337	Оксид углерода	0.3859	

Предложено к нормированию

код ЗВ	наименование ЗВ	количество выбросов г/с	количество выбросов т/г
301	Диоксид азота	8.0264	85.3600
304	Оксид азота	1.3043	13.8710
330	Диоксид серы	0.5473	4.3785
337	Оксид углерода	0.5955	5.5213

ИЗА	**0779/0780/0781/0782**	**Продувочная свеча**	
ИВ	001	Свеча	
Расчет выполнен по методике [28].			
Параметры продувки		ед.измерения	Значения
Т - Время стравливания газа, (продолжительность 1 операции)		ч	2.18
V -расход газа удаленного в процессе продувки		нм3/ ч	900.000
$V^{сек}$ - объем продувочного газа		нм3/сек	0.2500
р - плотность газа		кг/нм3	0.858
Наименование потока		Макс., г/сек	Валовые выбросы т/год

Топливный газ		214.5812	1.6802
Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
415	Углеводороды С1-С5	97.6595	209.5589	1.6409
416	Углеводороды С6-С10	0.0000	0	0
333	Сероводород	0.0007	0.0015	0.000011
370	Сероокись углерода	0.0037	0.0079	0.000062
1715	Метилмеркаптаны	0.0063	0.0135	0.00011
1728	Этилмеркаптаны	0.0004	0.0009	0.0000071

Резервуарный парк

№ ИЗА	**157**	**Наименование ИЗА**		**Резервуары РВС-10000**	
№ ИВ	**01**	**Наименование ИВ**			
Буферные резервуары хранения нефти со стационарной крышей Исходные данные и расчет эмиссий, г/с					
Количество резервуаров	$N_р$	3	шт		
Объем резервуаров	$V_{рез}$	10000	м^3		
Объем перекачки эквивалентный	$B_{общ}$	0.00	т/год		
плотность паров нефти+ТГ	ρ	1.8495	кг/м3		
Расчетные показатели					
При закачке 1 тонны нефти в танк из дыхательного клапана выбрасывается топливного газа				1.502	м3
				0.002778	тонн
Максимальная производительность закачки нефти в резервуары Т1-Т8					м3/ч
Выбросы топливного газа в атмосферу из резервуаров Т1-Т8					
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу				**0.0000**	**г/с**
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу				**0.0000**	**т/год**

№ ИЗА	**161**	**Наименование ИЗА**		**Резервуар Т-13**	
№ ИВ	**01**	**Наименование ИВ**		**Отработанная щелочь**	
Буферные резервуары хранения нефти со стационарной крышей Исходные данные и расчет эмиссий, г/с					
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт		
Объем резервуаров	$V_{рез}$	785	м^3		
Объем перекачки эквивалентный	$B_{общ}$	36 310	т/год		
Расчетные показатели					
При закачке 1 тонны смеси в Т-13, из дыхательного клапана выбрасывается топливного газа.				0.480	Nm3
				0.00041	тонн
Максимальная производительность закачки нефти в резервуар Т-13				25.0	м3/ч
Выбросы топливного газа в атмосферу из резервуара Т-13					
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу				**5.9177**	**г/с**
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу				**14.8521**	**т/год**

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
Азот	2.1709		0.1285	0.3224
Диоксид углерода	0.0022		0.00013	0.00033
Метан	65.3329	0415	3.8662	9.7033
Этан	20.9847	0415	1.2418	3.1167
Пропан	11.0405	0415	0.6533	1.6397
Бутан	0.4198	0415	0.0248	0.0624
Пентан	0.0230	0415	0.0014	0.0034
Гексан	0.0010	0416	0.000061	0.00015
Сероводород	0.0008	0333	0.000045	0.00011
Сероуглерод	0.0025	0370	0.00015	0.00037
Метилмеркаптан	0.0051	1715	0.0003	0.00075
Этилмеркаптан	0.0003	1728	0.000019	0.000048
Пропилмеркаптан	0.0	1720	0	0
Бутилмеркаптан	0.0	1702	0	0
Кислород	0.0164		0.00097	0.0024

ИТОГО

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов	
		г/с	т/год
Сероводород	0333	0.000045	0.00011
Сероуглерод	0370	0.00015	0.00037
Углеводороды С1-С5	0415	5.7875	14.5255
Углеводороды С6-С10	0416	0.000061	0.00015
Метилмеркаптан	1715	0.0003	0.00075
Этилмеркаптан	1728	0.000019	0.000048
		5.788075	**14.526928**

ИЗА	**0619**	**Продувочная свеча (камера запуска скребка 51-L-5604)**		
ИВ	001	Свеча		
Расчет выполнен по методике [28].				
Параметры продувки			ед.измерения	Значения
T - Время 1 стравливания газа			сек	3600
Периодичность стравливания			раз/год	2
V -расход газа			нм3/год	234.56
р - плотность газа			кг/нм3	0.874
Наименование потока		Макс., г/сек	Валовые выбросы	
			т/год	
Топливный газ		28.4626	0.2049	
Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
0415	Углеводороды С1-С5	97.8009	27.8367	0.2004
0416	Углеводороды С6-С10	0.0010	0.00029	0.0000021
0333	Сероводород	0.0008	0.00022	0.0000016
0370	Сероокись углерода	0.0025	0.0007	0.0000051
1715	Метилмеркаптаны	0.0051	0.0014	0.00001
1728	Этилмеркаптаны	0.0003	0.000092	0.00000066

ИЗА	**0620**	**Продувочная свеча (камера запуска скребка 51-L-5605)**		
ИВ	001	Свеча		
Расчет выполнен по методике [28].				
Параметры продувки			ед.измерения	Значения
T - Время 1 стравливания газа			сек	3600
Периодичность стравливания			раз/год	2
V -расход газа			нм3/год	233.14
р - плотность газа			кг/нм3	0.874
Наименование потока		Макс., г/сек	Валовые выбросы	
			т/год	
Топливный газ		28.2903	0.2037	
Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
0415	Углеводороды С1-С5	97.8009	27.6682	0.1992
0416	Углеводороды С6-С10	0.0010	0.00029	0.0000021
0333	Сероводород	0.0008	0.00022	0.0000016
0370	Сероокись углерода	0.0025	0.0007	0.000005
1715	Метилмеркаптаны	0.0051	0.0014	0.00001
1728	Этилмеркаптаны	0.0003	0.000091	0.00000066

ИЗА	**0621**	**Продувочная свеча (камера приема скребка на РПН 51-L-2438)**		
ИВ	001	Свеча		
Расчет выполнен по методике [28].				
Параметры продувки			ед.измерения	Значения
T - Время 1 стравливания газа			сек	3600
Периодичность стравливания			раз/год	2
V -расход газа			нм3/год	416.34
р - плотность газа			кг/нм3	0.874
Наименование потока		Макс., г/сек	Валовые выбросы	
			т/год	
Топливный газ		50.5207	0.3637	
Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
0415	Углеводороды С1-С5	97.8009	49.4097	0.3557
0416	Углеводороды С6-С10	0.0010	0.00052	0.0000038
0333	Сероводород	0.0008	0.00039	0.0000028
0370	Сероокись углерода	0.0025	0.0012	0.000009
1715	Метилмеркаптаны	0.0051	0.0026	0.000018
1728	Этилмеркаптаны	0.0003	0.00016	0.0000012

ИЗА	**0793**	**Дизельный привод пожарного насоса**				
ИВ	0001	Выхлопная труба				
Расчет выполнен по методике [1].						
Исходные данные						
ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	Вгод , т/год	ч/год	мин/нед
1	466	1500-3000	97.9	2.5	16.0	20.0
Расчетные вспомогательные параметры						

Расчетная группа СДУ		Б
Количество одновременно работающих генераторов	шт.	1
Средний удельный расход топлива bэ	кг/кВт.ч	0.21
Коэффициент использования, k		1.597

Расчет эмиссий

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	9.60	40.0	1.2427	0.1
0301	Азота диоксид			0.9942	0.08
0304	Азота оксид			0.1616	0.013
0328	Сажа	0.5	2	0.0647	0.005
0330	Серы диоксид	1.20	5.0	0.1553	0.0125
0337	Углерода оксид	6.20	26.0	0.8026	0.065
0703	Бенз(а)пирен	1.2E-05	5.5E-05	1.6E-06	0.00000014
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0155	0.0013
2754	Углеводороды	2.90	12.0	0.3754	0.03

ИЗА	**0794**	**Резервуар хранения дизельного топлива для пожарного насоса**						
ИВ	001	Воздушный клапан						
Расчет выполнен по методике [4]. Исходные данные и расчет эмиссий, г/с								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конст-рукция	Наимен. вещества	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001	Воздушный клапан	3	Вертик.	Пары дизтоп.	3.92	0.9	10.0	0.0098
Исходные данные и расчет эмиссий, т/год								
Номер ИВ	Наимен. вещества	$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$						
		$У_{оз}$	$У_{вл}$	B, т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	$M_{год}$, т/год
001	Пары дизтоп.	2.36	3.15	5.0	0.270	0.0029	1	0.0008

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего	
			г/с	т/год
	Пары дизтоплива	100%	0.0098	0.0007954
	В том числе:			
0333	Сероводород	0.28%	2.7E-05	0.0000022
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	99.72%	0.0098	0.00079

№ ИЗА	**946**	**Наименование ИЗА**	**Резервуар Т-031 со стац.крышей**	
№ ИВ	**001**	**Наименование ИВ**	**Хранение нефти**	
Буферные резервуары хранения нефти со стационарной крышей				
Количество резервуаров		**N_p**	1	шт
Объем резервуаров		**$V_{рез}$**	30000	м^3
Объем перекачки эквивалентный	5 мес.	**$B_{общ}$**	121000.00	т/год
плотность паров нефти+ТГ		ρ	1.8622	кг/м3
Расчетные показатели				
При закачке 1 тонны нефти в танк из дыхательного клапана выбрасывается топливного газа			1.502	m3
			0.002796953	тонн
Максимальная производительность закачки нефти в резервуар			500.0	м3/ч
Выбросы топливного газа в атмосферу из резервуара Т-031				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу			**258.6323**	**г/с**
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу			**338.43**	**т/год**

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
Азот	0.010854422		2.8073	3.6735
Диоксид углерода	1.09865E-05		0.0028	0.0037
Метан	0.326664333	0415	84.4859	110.5534
Этан	0.10492357	0415	27.1366	35.5094
Пропан	0.067344399	0415	17.4174	22.7915
Бутан	0.077345051	0415	20.0039	26.176
	0.212779227	0415	55.0316	72.0112
Пентан	0.07926617	0415	20.5008	26.8262
	0.068116495	0415	17.6171	23.0528
Гексан	0.049330577	0416	12.7585	16.695
Сероводород	5.48008E-06	0333	0.0014	0.0019
Метилмеркаптан	4.01402E-05	1715	0.0104	0.0136
Этилмеркаптан	1.13236E-05	1728	0.0029	0.0038
Пропилмеркаптан	6.90658E-05	1720	0.0179	0.0234
	1.4011E-05	1720	0.0036	0.0047
Бутилмеркаптан	2.41425E-05	1702	0.0062	0.0082
Сероокись углерода	4.3911E-05	0370	0.0114	0.0149
Вода	4.97824E-14		1.3E-11	1.7E-11

Бензол	0.001054391	0602	0.2727	0.3568
Толуол	0.001322438	0621	0.342	0.4476
Углеводороды С12-С19	0.000698065	2754	0.1805	0.2362

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Количество выбросов	
		г/с	т/год
Сероводород	0333	0.0014	0.0019
Сероокись углерода	0370	0.0114	0.0149
Углеводороды С1-С5	0415	242.1933	316.9205
Углеводороды С6-С10	0416	12.7585	16.695
Бутилмеркаптан	1702	0.0062	0.0082
Метилмеркаптан	1715	0.0104	0.0136
Пропилмеркаптан	1720	0.0215	0.0281
Этилмеркаптан	1728	0.0029	0.0038
Бензол	0602	0.2727	0.3568
Толуол	0621	0.342	0.4476
Углеводороды С12-С19	2754	0.1805	0.2362

№ ИЗА	**947**	**Наименование ИЗА**	**Закрытый дренажный отстойник**
№ ИВ	**01**	**Наименование ИВ**	**Хранение нефти**

Расчет выполнен по методике [4].
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с

Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:	
Объем резервуаров	$V_{рез}$	14	м^3	**G т/год = 0,294 * P_{38} * m * (K_{tmax} * $K_в$ + K_{tmin}) * $K_{рср}$ * $K_{об}$ * B / (10^7 * $ρ_ж$)**	;т/год
Тип резервуаров	Наземные вертикальные			Максимально-разовый выброс:	
Объем перекачки эквивалентный	$B_{общ}$	7.3	т/год	**M г/с = 0.163 * P_{38} * m * K_{tmax} * $K_{рmax}$ * $K_в$ * $V_{чmax}$ / 10^4**	;г/с
Расчетные показатели					

Давление насыщенных паров при 38ºС	P_{38}	425	мм.рт.ст.
Молекулярная масса паров нефти	m	59.37	
Опытные коэффициенты (приложение7)	K_{tmax}	1	
	K_{tmin}	0.35	
Кв Опытный коэффициент /приложение 9/	$K_в$	1.0	
Крср Опытный коэффициент /приложение 8/(буферная емкость)	$K_{рср}$	0.1	
Опытный коэффициент (Приложение 10)	$K_{об}$	2.50	
Плотность нефти	$ρ_ж$	0.759	т/м^3
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	10	м^3/ч
Крмах Опытный коэффициент /приложение 8/(буферная емкость)	$K_{рmax}$	0.1	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара Т-034

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	**0.4113**	**г/с**
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	**0.002407**	**т/год**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	3.47132E-08	1.4E-08	8.4E-11
0415	Углеводороды С1-С5	0.110141906	0.0453	0.00027
0416	Углеводороды С6-С10	0.275516506	0.1133	0.00066
1702	Бутилмеркаптан	9.36371E-05	0.000039	2.3E-07
0370	Сероокись углерода	1.41131E-06	0.00000058	3.4E-09
1720	Пропилмеркаптан	8.08414E-05	0.000033	1.9E-07
1728	Этилмеркаптан	3.4659E-06	0.0000014	8.3E-09
2754	Углеводороды С12-С19	0.606405536	0.2494	0.0015
1715	Метилмеркаптан	1.7714E-06	0.00000073	4.3E-09
0602	Бензол	0.001582886	0.00065	0.0000038
0621	Толуол	0.006172004	0.0025	0.000015

№ ИЗА	**6400**	**Наименование ИЗА**	**Т-11/12 РВС-40000 с плавающей крышей**
№ ИВ	**01**	**Наименование ИВ**	**Хранение нефти**

Расчет выполнен по методике [4].
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с

Количество резервуаров	$N_р$	2	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:	
Объем резервуаров	$V_{рез}$	80000	м^3	**G т/год = 0,294 * P_{38} * m * (K_{tmax} * $K_в$ + K_{tmin}) * $K_{рср}$ * $K_{об}$ * B / (10^7 * $ρ_ж$)**	;т/год
Тип резервуаров	Наземные вертикальные			Максимально-разовый выброс:	
Объем перекачки эквивалентный	$B_{общ}$	3 125 700	т/год	**M г/с = 0.163 * P_{38} * m * K_{tmax} * $K_{рmax}$ * $K_в$ * $V_{чmax}$ / 10^4**	;г/с
Расчетные показатели					

Давление насыщенных паров при 38ºС	P_{38}	400	мм.рт.ст.
Молекулярная масса паров нефти	**m**	63.84	
Опытные коэффициенты (приложение7)	K_{tmax}	1.1	
	K_{tmin}	0.36	
Кв Опытный коэффициент /приложение 9/	$K_в$	1.0	
Крср Опытный коэффициент /приложение 8/(резервуар оборудован ССВ - плавающей крышей)	$K_{рср}$	0.074	
Опытный коэффициент (Приложение 10)	$K_{об}$	1.35	
Плотность нефти	$ρ_ж$	0.753	т/м^3
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	2290	м^3/ч
Крмах Опытный коэффициент /приложение 8/(резервуар оборудован ССВ - плавающей крышей)	$K_{рmax}$	0.11	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров Т-11/12

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	**115.3381**	**г/с**
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	**454.490375**	**т/год**

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
Сероводород	0.00000003	0333	0.000004	0.000016
Углеводороды С1-С5	0.11014191	0415	12.7036	50.0584
Углеводороды С6-С10	0.27551651	0416	31.7776	125.2196
Бутилмеркаптан	0.00009364	1702	0.0108	0.0426
Сероокись углерода	0.00000141	0370	0.00016	0.00064
Пропилмеркаптан	0.00008084	1720	0.0093	0.0367
Этилмеркаптан	0.00000347	1728	0.0004	0.0016
Углеводороды С12-С19	0.60640554	2754	69.9417	275.6055
Метилмеркаптан	0.00000177	1715	0.0002	0.00081
Бензол	0.00158289	0602	0.1826	0.7194
Толуол	0.00617200	0621	0.7119	2.8051

№ ИВ	**02**	**Наименование ИВ**		**Хранение нефти**	
Объем перекачки эквивалентный	$B_{общ}$	5 217 828	т/год	**M г/с = 0.163 * P_{38} * m * K_{tmax} * $K_{рmax}$ * $K_в$ * $V_{чmax}$ / 10^4**	;г/с

Расчетные показатели

Давление насыщенных паров при 38ºС	P_{38}	400	мм.рт.ст.
Молекулярная масса паров нефти	**m**	64.06	
Опытные коэффициенты (приложение7)	K_{tmax}	1.1	
	K_{tmin}	0.36	
Кв Опытный коэффициент /приложение 9/	$K_в$	1.0	
Крср Опытный коэффициент /приложение 8/(резервуар оборудован ССВ - плавающей крышей)	$K_{рср}$	0.074	
Опытный коэффициент (Приложение 10)	$K_{об}$	1.35	
Плотность нефти	$ρ_ж$	0.755	т/м^3
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	2290	м^3/ч
Крмах Опытный коэффициент /приложение 8/(резервуар оборудован ССВ - плавающей крышей)	$K_{рmax}$	0.11	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров Т-11/12

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	**115.7291**	**г/с**
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	**759.451692**	**т/год**

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
Сероводород	0.00000007	0333	0.000008	0.000053
Углеводороды С1-С5	0.12492422	0415	14.4574	94.8739
Углеводороды С6-С10	0.27127142	0416	31.394	206.0175
Бутилмеркаптан	0.00008243	1702	0.0095	0.0626
Сероокись углерода	0.00000282	0370	0.00033	0.0021
Пропилмеркаптан	0.00003135	1720	0.0036	0.0238
Этилмеркаптан	0.00000002	1728	0.0000019	0.000012
Углеводороды С12-С19	0.59599730	2754	68.9742	452.6312
Метилмеркаптан	0.00000313	1715	0.00036	0.0024
Бензол	0.00159218	0602	0.1843	1.2092
Толуол	0.00609506	0621	0.7054	4.6289
Итого по источнику				
Сероводород		0333	0.000008	0.000069
Углеводороды С1-С5		0415	14.4574	144.9323
Углеводороды С6-С10		0416	31.7776	331.2371
Бутилмеркаптан		1702	0.0108	0.1052
Сероокись углерода		0370	0.00033	0.00274
Пропилмеркаптан		1720	0.0093	0.0605
Этилмеркаптан		1728	0.0004	0.001612
Углеводороды С12-С19		2754	69.9417	728.2367
Метилмеркаптан		1715	0.00036	0.00321

Бензол		0602	0.1843	1.9286	
Толуол		0621	0.7119	7.434	

№ ИЗА	**6402**	**Наименование ИЗА**		**Т-23 РВС-50000 с плавающей крышей**	
№ ИВ	**01**	**Наименование ИВ**		**Хранение нефти**	
Расчет выполнен по методике [4]. Исходные данные и расчет эмиссий, г/с					
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:	
Объем резервуаров	$V_{рез}$	50000	$м^3$	**G т/год = 0,294 * P_{38} * m * (K_{tmax} * $K_в$ + K_{tmin}) * $K_{рср}$ * $K_{об}$ * B / (10^7 * $ρ_ж$)**	;т/год
Тип резервуаров	Наземные вертикальные			Максимально-разовый выброс:	
Объем перекачки эквивалентный	$B_{общ}$	3 125 700	т/год	**M г/с = 0.163 * P_{38} * m * K_{tmax} * $K_{рmax}$ * $K_в$ * $V_{чmax}$ / 10^4**	;г/с

Расчетные показатели			
Давление насыщенных паров при 38ºС	P_{38}	400	мм.рт.ст.
Молекулярная масса паров нефти	**m**	63.84	
Опытные коэффициенты (приложение7)	K_{tmax}	1.1	
	K_{tmin}	0.36	
Кв Опытный коэффициент /приложение 9/	$K_в$	1.0	
Крср Опытный коэффициент /приложение 8/(резервуар оборудован ССВ - плавающей крышей)	$K_{рср}$	0.074	
Опытный коэффициент (Приложение 10)	$K_{об}$	1.35	
Плотность нефти	$ρ_ж$	0.753	$т/м^3$
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1145	$м^3/ч$
Крмах Опытный коэффициент /приложение 8/(резервуар оборудован ССВ - плавающей крышей)	$K_{рmax}$	0.11	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара Т-23

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	**57.6691**	**г/с**
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	**454.490375**	**т/год**

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
Сероводород	0.00000003	0333	0.000002	0.000016
Углеводороды С1-С5	0.11014191	0415	6.3518	50.0584
Углеводороды С6-С10	0.27551651	0416	15.8888	125.2196
Бутилмеркаптан	0.00009364	1702	0.0054	0.0426
Сероокись углерода	0.00000141	0370	0.000081	0.00064
Пропилмеркаптан	0.00008084	1720	0.0047	0.0367
Этилмеркаптан	0.00000347	1728	0.0002	0.0016
Углеводороды С12-С19	0.60640554	2754	34.9709	275.6055
Метилмеркаптан	0.00000177	1715	0.0001	0.00081
Бензол	0.00158289	0602	0.0913	0.7194
Толуол	0.00617200	0621	0.3559	2.8051

№ ИВ	**02**	**Наименование ИВ**		**Хранение нефти**	
Объем перекачки эквивалентный	$B_{общ}$	2 608 914	т/год	**M г/с = 0.163 * P_{38} * m * K_{tmax} * $K_{рmax}$ * $K_в$ * $V_{чmax}$ / 10^4**	;г/с

Расчетные показатели			
Давление насыщенных паров при 38ºС	P_{38}	400	мм.рт.ст.
Молекулярная масса паров нефти	**m**	64.06	
Опытные коэффициенты (приложение7)	K_{tmax}	1.1	
	K_{tmin}	0.36	
Кв Опытный коэффициент /приложение 9/	$K_в$	1.0	
Крср Опытный коэффициент /приложение 8/(резервуар оборудован ССВ - плавающей крышей)	$K_{рср}$	0.074	
Опытный коэффициент (Приложение 10)	$K_{об}$	1.35	
Плотность нефти	$ρ_ж$	0.755	$т/м^3$
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1145	$м^3/ч$
Крмах Опытный коэффициент /приложение 8/(резервуар оборудован ССВ - плавающей крышей)	$K_{рmax}$	0.11	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара Т-23

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	**57.8646**	**г/с**
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	**379.725846**	**т/год**

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
Сероводород	0.00000007	0333	0.000004	0.000026
Углеводороды С1-С5	0.12492422	0415	7.2287	47.437
Углеводороды С6-С10	0.27127142	0416	15.697	103.0088
Бутилмеркаптан	0.00008243	1702	0.0048	0.0313
Сероокись углерода	0.00000282	0370	0.00016	0.0011

Пропилмеркаптан	0.00003135	1720	0.0018	0.0119
Этилмеркаптан	0.00000002	1728	9.3E-07	0.0000061
Углеводороды С12-С19	0.59599730	2754	34.4871	226.3156
Метилмеркаптан	0.00000313	1715	0.00018	0.0012
Бензол	0.00159218	0602	0.0921	0.6046
Толуол	0.00609506	0621	0.3527	2.3145
Итого по источнику				
Сероводород		333	0.000004	0.000042
Углеводороды С1-С5		0415	7.2287	97.4954
Углеводороды С6-С10		0416	15.8888	228.2284
Бутилмеркаптан		1702	0.0054	0.0739
Сероокись углерода		0370	0.00016	0.00174
Пропилмеркаптан		1720	0.0047	0.0486
Этилмеркаптан		1728	0.0002	0.0016061
Углеводороды С12-С19		2754	34.9709	501.9211
Метилмеркаптан		1715	0.00018	0.00201
Бензол		0602	0.0921	1.324
Толуол		0621	0.3559	5.1196

№ ИЗА	**6403**	**Наименование ИЗА**	**Т-22 РВС-30000 со стационарной крышей**
№ ИВ	**01**	**Наименование ИВ**	**Хранение нефти**

Буферный резервуар хранения нефти со стационарной крышей
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с

Количество резервуаров	$N_р$	1	шт
Объем резервуаров	$V_{рез}$	30000	м^3
Объем перекачки эквивалентный	$B_{общ}$	33 000	т/год
плотность паров нефти+ТГ	ρ	**1.8622**	кг/м3

Расчетные показатели

При закачке 1 тонны нефти в танк из дыхательного клапана выбрасывается смеси ТГ+ пары нефти	1.502	м3
	0.00279695	тонн
Максимальная производительность закачки нефти в резервуар Т-22	1145.0	м3/ч

Выбросы топливного газа в атмосферу из резервуара Т-22

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	**592.2679**	**г/с**
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	**92.2994**	**т/год**

Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Код ЗВ	Количество выбросов	
			г/с	т/год
Азот	0.010854		6.4287	1.0019
Диоксид углерода	0.000011		0.0065	0.0010
Метан	0.326664	0415	193.4728	30.1509
Этан	0.104924	0415	62.1429	9.6844
Пропан	0.067344	0415	39.8859	6.2159
Бутан	0.077345	0415	45.809	7.1389
	0.212779	0415	126.0223	19.6394
Пентан	0.079266	0415	46.9468	7.3162
	0.068116	0415	40.3432	6.2871
Гексан	0.049331	0416	29.2169	4.5532
Сероводород	0.000005	0333	0.0032	0.0005
Метилмеркаптан	0.000040	1715	0.0238	0.0037
Этилмеркаптан	0.000011	1728	0.0067	0.0010
Пропилмеркаптан	0.000069	1720	0.0409	0.0064
	0.000014	1720	0.0083	0.0013
Бутилмеркаптан	0.000024	1702	0.0143	0.0022
Сероокись углерода	0.000044	0370	0.026	0.0041
Вода	0.000000		2.9E-11	0.0000
Бензол	0.001054	0602	0.6245	0.0973
Толуол	0.001322	0621	0.7832	0.1221
Углеводороды С12-С19	0.000698	2754	0.4134	0.0644

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Количество выбросов	
		г/с	т/год
Сероводород	0333	0.0032	0.0005
Сероокись углерода	0370	0.026	0.0041
Углеводороды С1-С5	0415	554.6229	86.4328
Углеводороды С6-С10	0416	29.2169	4.5532
Бутилмеркаптан	1702	0.0143	0.0022
Метилмеркаптан	1715	0.0238	0.0037
Пропилмеркаптан	1720	0.0492	0.0077
Этилмеркаптан	1728	0.0067	0.0010
Бензол	0602	0.6245	0.0973
Толуол	0621	0.7832	0.1221
Углеводороды С12-С19	2754	0.4134	0.0644

№ ИЗА	6771	Наименование ИЗА		Резервуары Т-032/033/034 с плавающей крышей	
№ ИВ	01-03	Наименование ИВ		Хранение нефти	
Расчет выполнен по методике [4].					
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с					
Количество резервуаров	$N_р$	3	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:	
Объем резервуаров	$V_{рез}$	50000	м^3	**G т/год = 0.294 * P_{38} * m * (K_{tmax} * $K_в$ + K_{tmin}) * $K_{рср}$ * $K_{об}$ * B / (10^7 * $ρ_ж$)**	;т/год
Тип резервуаров	Наземные вертикальные			Максимально-разовый выброс:	
Объем перекачки эквивалентный	$B_{общ}$	6 251 399	т/год	**M г/с = 0.163 * P_{38} * m * K_{tmax} * $K_{рmax}$ * $K_в$ * $V_{чmax}$ / 10^4**	;г/с
Расчетные показатели					

Давление насыщенных паров при 38ºС	P_{38}	400	мм.рт.ст.
Молекулярная масса паров нефти	m	63.84	
Опытные коэффициенты (приложение7)	K_{tmax}	1	
	K_{tmin}	0.35	
Кв Опытный коэффициент /приложение 9/	$K_в$	1.0	
Крср Опытный коэффициент /приложение 8/(резервуар оборудован ССВ - плавающей крышей)	$K_{рср}$	0.074	
Опытный коэффициент (Приложение 10)	$K_{об}$	1.35	
Плотность нефти	$ρ_ж$	0.753	т/м^3
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1512	м^3/ч
Крмах Опытный коэффициент /приложение 8/(резервуар оборудован ССВ - плавающей крышей)	$K_{рmax}$	0.11	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров Т-032/033/034			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		**69.2529**	**г/с**
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		**840.496**	**т/год**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	3.47132E-08	0.0000024	0.000029
0415	Углеводороды С1-С5	0.110141906	7.6276	92.5738
0416	Углеводороды С6-С10	0.275516506	19.0803	231.5705
1702	Бутилмеркаптан	9.36371E-05	0.0065	0.0787
0370	Сероокись углерода	1.41131E-06	0.000098	0.0012
1720	Пропилмеркаптан	8.08414E-05	0.0056	0.0679
1728	Этилмеркаптан	3.4659E-06	0.00024	0.0029
2754	Углеводороды С12-С19	0.606405536	41.9953	509.6814
1715	Метилмеркаптан	1.7714E-06	0.00012	0.0015
0602	Бензол	0.001582886	0.1096	1.3304
0621	Толуол	0.006172004	0.4274	5.1875

№ ИВ	02	Наименование ИВ		Хранение нефти	
Объем перекачки эквивалентный	$B_{общ}$	15 318 361	т/год	**M г/с = 0.163 * P_{38} * m * K_{tmax} * $K_{рmax}$ * $K_в$ * $V_{чmax}$ / 10^4**	;г/с
Расчетные показатели					

Давление насыщенных паров при 38ºС	P_{38}	400	мм.рт.ст.
Молекулярная масса паров нефти	m	62.57	
Опытные коэффициенты (приложение7)	K_{tmax}	1	
	K_{tmin}	0.35	
Кв Опытный коэффициент /приложение 9/	$K_в$	1.0	
Крср Опытный коэффициент /приложение 8/(резервуар оборудован ССВ - плавающей крышей)	$K_{рср}$	0.074	
Опытный коэффициент (Приложение 10)	$K_{об}$	1.35	
Плотность нефти	$ρ_ж$	0.759	т/м^3
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1512	м^3/ч
Крмах Опытный коэффициент /приложение 8/(резервуар оборудован ССВ - плавающей крышей)	$K_{рmax}$	0.11	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров Т-032/033/034			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		**67.8679**	**г/с**
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		**2001.686**	**т/год**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.00000006	0.0000038	0.00011
0415	Углеводороды С1-С5	0.09144343	6.2061	183.041
0416	Углеводороды С6-С10	0.27971763	18.9838	559.9069
1702	Бутилмеркаптан	0.00009389	0.0064	0.1879
0370	Сероокись углерода	0.00000007	0.0000048	0.00014
1720	Пропилмеркаптан	0.00010399	0.0071	0.2082
1728	Этилмеркаптан	0.00000613	0.00042	0.0123
2754	Углеводороды С12-С19	0.62083244	42.1346	1242.7116
1715	Метилмеркаптан	0.00000060	0.000041	0.0012

0602	Бензол	0.00154501	0.1049	3.0926
0621	Толуол	0.00624457	0.4238	12.4997
Итого по источнику				
333	Сероводород		0.0000038	0.000139
0415	Углеводороды С1-С5		7.6276	275.6148
0416	Углеводороды С6-С10		19.0803	791.4774
1702	Бутилмеркаптан		0.0065	0.2666
0370	Сероокись углерода		0.000098	0.00134
1720	Пропилмеркаптан		0.0071	0.2761
1728	Этилмеркаптан		0.00042	0.0152
2754	Углеводороды С12-С19		42.1346	1752.393
1715	Метилмеркаптан		0.00012	0.0027
0602	Бензол		0.1096	4.423
0621	Толуол		0.4274	17.6872

Производство 126. Оборудование, работающее на территории всего предприятия

ИЗА	**0825**	**Компрессоры**
ИВ	001	Компрессор
	002	Компрессор
	003	Компрессор
	004	Компрессор
	005	Компрессор
	006	Компрессор
	007	Компрессор
	008	Компрессор

Расчет выполнен по методике [1].

Исходные данные

ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год	ч/сут
001	36	2100	7.6	13.50	1784	
002	318	1800	66.7	5.25	79	
003	224	2000	47.0	13.50	287	
004	224	2000	47.0	12.75	271	
005	318	2000	66.7	13.50	202	
006	318	2000	66.7	13.50	202	
007	318	1800	66.7	13.50	202	
008	318	1800	66.7	12.00	180	

Расчетные вспомогательные параметры

Расчетная группа СДУ		А
Количество одновременно работающих генераторов	шт	1
Средний удельный расход топлива bэ	кг/кВт.ч	0.21
Коэффициент использования, k		1.000

Расчетные вспомогательные параметры

Расчетная группа СДУ		Б
Количество одновременно работающих генераторов	шт	7
Средний удельный расход топлива bэ	кг/кВт.ч	0.21
Коэффициент использования, k		1.000

Расчет эмиссий расчетная группа СДУ А

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	10.30	43.0	0.1031	0.5805
301	Азота диоксид			0.0825	0.4644
304	Азота оксид			0.0134	0.0755
328	Сажа	0.7	3	0.007	0.0405
330	Серы диоксид	1.10	4.5	0.011	0.0608
337	Углерода оксид	7.20	30.0	0.0721	0.405
703	Бенз(а)пирен	1.3E-05	5.5E-05	0.00000013	0.00000074
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0015	0.0081
2754	Углеводороды	3.60	15.0	0.036	0.2025

Расчет эмиссий расчетная группа СДУ Б

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	9.60	40.0	5.432	3.36
301	Азота диоксид			4.3456	2.688
304	Азота оксид			0.7062	0.4368
328	Сажа	0.5	2	0.2829	0.168
330	Серы диоксид	1.20	5.0	0.679	0.42
337	Углерода оксид	6.20	26.0	3.5082	2.184
703	Бенз(а)пирен	1.2E-05	5.5E-05	0.0000068	0.0000046
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0679	0.042

2754	Углеводороды	2.90	12.0	1.6409	1.008

Итого по источнику

Код вещества	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		Макс., г/с	Валовые, т/год
301	Азота диоксид	4.4281	3.1524
304	Азота оксид	0.7196	0.5123
328	Сажа	0.2899	0.2085
330	Серы диоксид	0.69	0.4808
337	Углерода оксид	3.5803	2.589
703	Бенз(а)пирен	0.00000693	0.00000534
1325	Формальдегид	0.0694	0.0501
2754	Углеводороды	1.6769	1.2105

ИЗА	**0826**	**Дизельные генераторы**
ИВ	001	Дизельный генератор
	002	Дизельный генератор
	003	Дизельный генератор
	004	Дизельный генератор
	005	Дизельный генератор
	006	Дизельный генератор
	007	Дизельный генератор сварочного агрегата
	008	Дизельный генератор сварочного агрегата
	009	Дизельный генератор сварочного агрегата
	010	Дизельный генератор сварочного агрегата

Расчет выполнен по методике [1].

Исходные данные

ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год	ч/сут
001	233	1500	48.9	15.00	307	
002	233	1500	48.9	15.00	307	
003	200	1500	42.0	15.00	357	
004	200	1500	42.0	15.00	357	
005	390	1500	81.9	15.00	183	
006	58	1800	12.1	1.50	124	
007	58	1800	12.1	1.50	124	
008	58	1800	12.1	1.50	124	
009	58	1800	12.1	1.50	124	
010	58	1800	12.1	1.50	124	

Расчетные вспомогательные параметры		
Расчетная группа СДУ		А
Количество одновременно работающих генераторов	шт	5
Расчетные вспомогательные параметры		
Расчетная группа СДУ		Б
Количество одновременно работающих генераторов	шт	5

Расчет эмиссий расчетная группа СДУ А

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	10.30	43.0	0.8269	0.3225
301	Азота диоксид			0.6615	0.258
304	Азота оксид			0.1075	0.0419
328	Сажа	0.7	3	0.0562	0.0225
330	Серы диоксид	1.10	4.5	0.0883	0.0338
337	Углерода оксид	7.20	30.0	0.578	0.225
703	Бенз(а)пирен	1.3E-05	5.5E-05	0.000001	0.00000041
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.012	0.0045
2754	Углеводороды	3.60	15.0	0.289	0.1125

Расчет эмиссий расчетная группа СДУ Б

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	9.60	40.0	3.3493	3
301	Азота диоксид			2.67944	2.4
304	Азота оксид			0.435409	0.39
328	Сажа	0.5	2	0.1744	0.15
330	Серы диоксид	1.20	5.0	0.4187	0.375
337	Углерода оксид	6.20	26.0	2.1631	1.95
703	Бенз(а)пирен	1.2E-05	5.5E-05	0.0000042	0.0000041
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0419	0.0375
2754	Углеводороды	2.90	12.0	1.0118	0.9

Итого по источнику

Код вещества	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ

		Макс., г/с	Валовые, т/год
301	Азота диоксид	3.34094	2.658
304	Азота оксид	0.542909	0.4319
328	Сажа	0.2306	0.1725
330	Серы диоксид	0.507	0.4088
337	Углерода оксид	2.7411	2.175
703	Бенз(а)пирен	0.0000052	0.00000451
1325	Формальдегид	0.0539	0.042
2754	Углеводороды	1.3008	1.0125

ИЗА	**0827**	**Осветительные установки**
ИВ	001	Осветительная вышка
	002	Осветительная вышка
	003	Осветительная вышка
	004	Осветительная вышка
	005	Осветительная вышка

Расчет выполнен по методике [1].

Исходные данные

ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год	ч/сут
001	14	1500	2.9	5.00	1701	
002	14	1500	2.9	5.00	1701	
003	13	1500	2.6	5.00	1904	
004	13	1500	2.6	5.00	1904	
005	13	1500	2.6	5.00	1904	
				25.00		

Расчетные вспомогательные параметры

Расчетная группа СДУ		А
Количество одновременно работающих генераторов	шт	5

Расчет эмиссий расчетная группа СДУ А

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	10.30	43.0	0.2003	1.075
301	Азота диоксид			0.1602	0.86
304	Азота оксид			0.026	0.1398
328	Сажа	0.7	3	0.0136	0.075
330	Серы диоксид	1.10	4.5	0.0214	0.1125
337	Углерода оксид	7.20	30.0	0.14	0.75
703	Бенз(а)пирен	1.3E-05	5.5E-05	0.00000025	0.0000014
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0029	0.015
2754	Углеводороды	3.60	15.0	0.07	0.375

ИЗА	**0864**	**Насосы на дизельном приводе**
ИВ	001	Насос
	002	Насос
	003	Насос
	004	Насос
	005	Насос
	006	Насос
	007	Насос
	008	Насос
	009	Насос
	010	Насос
	011	Насос

Расчет выполнен по методике [1].

Исходные данные

ИВ	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы	
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год	ч/сут
001	4	1300	0.772	3.00	3885	
002	4	1300	0.772	3.00	3885	
003	4	1300	0.772	1.00	1295	
004	4	1300	0.772	1.00	1295	
005	20	1800	4.170	2.00	480	
006	20	1800	4.170	2.00	480	
007	118	2000	24.713	10.00	405	
008	118	2000	24.713	10.00	405	
009	118	2000	24.713	10.00	405	
010	118	2000	24.713	6.00	243	
011	118	2000	24.713	6.00	243	
				8.00		

Расчетные вспомогательные параметры

Расчетная группа СДУ		А

Количество одновременно работающих генераторов	шт	6
Расчетные вспомогательные параметры		
Расчетная группа СДУ		Б
Количество одновременно работающих генераторов	шт	5

Расчет эмиссий расчетная группа СДУ А

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	10.30	43.0	0.1557	0.516
301	Азота диоксид			0.1246	0.4128
304	Азота оксид			0.0202	0.0671
328	Сажа	0.7	3	0.0106	0.036
330	Серы диоксид	1.10	4.5	0.0166	0.054
337	Углерода оксид	7.20	30.0	0.1089	0.36
703	Бенз(а)пирен	1.3E-05	5.5E-05	0.0000002	0.00000066
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0023	0.0072
2754	Углеводороды	3.60	15.0	0.0544	0.18

Расчет эмиссий расчетная группа СДУ Б

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	9.60	40.0	1.5691	1.68
301	Азота диоксид			1.2553	1.344
304	Азота оксид			0.204	0.2184
328	Сажа	0.5	2	0.0817	0.084
330	Серы диоксид	1.20	5.0	0.1961	0.21
337	Углерода оксид	6.20	26.0	1.0134	1.092
703	Бенз(а)пирен	1.2E-05	5.5E-05	0.000002	0.0000023
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0196	0.021
2754	Углеводороды	2.90	12.0	0.474	0.504

Итого по источнику

Код вещества	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		Макс., г/с	Валовые, т/год
301	Азота диоксид	1.3799	1.7568
304	Азота оксид	0.2242	0.2855
328	Сажа	0.0923	0.12
330	Серы диоксид	0.2127	0.264
337	Углерода оксид	1.1223	1.452
703	Бенз(а)пирен	0.0000022	0.00000296
1325	Формальдегид	0.0219	0.0282
2754	Углеводороды	0.5284	0.684

ИЗА	**1211**	**Теплопушки**				
ИВ	001-004	**HEATER**				
Расчет выполнен по методике [2].						
Исходные данные						
Кол.	Тепловая мощность, кВт	Тип топлива	Расход топлива B		Время работы	
			кг/ч	т/год	ч/год	ч/сут
4	Данные для одной установки					
	50.00	Дизельное	3.87	100.00	6453	
	Одновременность работы (2 шт.)					
	50.00	Дизельное	7.75		6453	

Характеристика топлива			Параметры, зависящие от типа топки и топлива			
A^r, %	S^r, %	Q^r, МДж/кг	q_4, %	x (в долях)	K_{CO}, кг/ГДж	K_{NO2}, кг/ГДж
0.025	0.3	42.75	0	0.01	0.32	0.0694

Коэффициенты, характеризующие мероприятия по снижению выбросов						
β	η	η'	η''			
0	0	0.02	0			

Расчет эмиссий

Код вещества	Наименование ЗВ	Расчетная формула	Выбросы ЗВ	
			Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	$П_{NOx} = 0{,}001 B Q_i^r K_{NO2} (1 - \beta)$	0.0064	0.2967
301	Азота диоксид	$П = 0.8 П_{NOx}$	0.0051	0.2374
304	Азота оксид	$П = 0.13 П_{NOx}$	0.00083	0.0386
328	Сажа	$П = B A^r x (1 - \eta)$	0.00054	0.025
330	Серы диоксид	$П = 0{,}02 B S^r (1 - \eta') (1 - \eta'')$	0.0127	0.588
337	Углерода оксид	$П = 0{,}001 B Q_i^r K_{CO} (1 - q_4/100)$	0.0294	1.368

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2.2

РАСЧЁТ ВЫБРОСОВ ОТ НЕПЛОТНОСТЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ КТЛ. 2024 ГОД

СОДЕРЖАНИЕ:

КТЛ 1. Установки 160/200. Сепарация, обессоливание и стабилизация нефти 2
КТЛ 1. Установка 300. Установка сероочистки газа 170
КТЛ 1. Установка 400. Установка получения серы 247
КТЛ 1. Установка 500. Установка доочистки хвостовых газов 286
КТЛ 1. Установка 700. Установка переработки газа 299
КТЛ 1. Установка 1000. Факельное хозяйство 384
КТЛ 1. Улавливание факельных сбросов 403
КТЛ 2. Установки 160/200. Сепарация, обессоливание и стабилизация нефти 406
КТЛ 2. Установка 300. Установка сероочистки газа 571
КТЛ 2. Установка 400. Получение серы -процесс Клаус 652
КТЛ 2. Установка 500. Доочистка хвостового газа Клауса (процесс Скот) 687
КТЛ 2. Установка 700. Установка переработки газа 755
КТЛ 2. Установка 1000. Факельное хозяйство 875
КТЛ 2. Улавливание факельных сбросов 892
КТЛ 2.3. Установки 160/200. Сепарация, обессоливание и стабилизация нефти 896
КТЛ 2.3. Установка 300. Очистка углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА 998
КТЛ 2.3. Установка 700. Установка переработки газа 1027
КТЛ 2.3. Установка 1000. Факельное хозяйство 1135
Установка 600. Склад серы 1140
Установка 800 1145
Установка 3200. Хранение и экспорт нефти 1178
Установка 5600 1212
ДМК-1,2 1216
УНЩ 1255

КТЛ 1. Установки 160/200. Сепарация, обессоливание и стабилизация нефти

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	1	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	0	8784	0.00325	0	0
1_02	Компрессоры	160.1	0	8784	0.0075	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	160.1	0	8784	0.0025	0	0
1_04	Фланцевые соединения	160.1	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
1_05	Предохранительные клапаны	160.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		160.1	1	8784	-	0.000031	0.00097
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			8.0027		2.5E-06	0.000078
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0123		3.8E-09	1.2E-07
415	Углеводороды С1-С5			29.5794		9.2E-06	0.00029
416	Углеводороды С6-С10			17.1348		5.3E-06	0.00017
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0066		2E-09	6.4E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0192		6E-09	1.9E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.0081		2.5E-09	7.9E-08
1728	Этилмеркаптан			0.0108		3.3E-09	1E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			42.1434		0.000013	0.00041
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	2	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	161.1	0	8784	0.0006	0	0
2_02	Компрессоры	161.1	0	8784	0.0088	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	161.1	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
2_04	Фланцевые соединения	161.1	38	8784	0.00039	0.0041	0.1302
2_05	Предохранительные клапаны	161.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		161.1	57	8784	-	0.0279	0.8812
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.7971	0.005	0.1568
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0235	6.6E-06	0.00021
415	Углеводороды С1-С5	72.0478	0.0201	0.6349
416	Углеводороды С6-С10	2.3074	0.00064	0.0203
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00098	2.7E-07	8.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	0.000005	0.00016
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	7.3E-07	0.000023
1728	Этилмеркаптан	0.0061	1.7E-06	0.000054
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1562	0.000044	0.0014
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	3	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	162.1	0	8784	0.00325	0	0
3_02	Компрессоры	162.1	0	8784	0.0075	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	162.1	17	8784	0.0025	0.0118	0.3733
3_04	Фланцевые соединения	162.1	42	8784	0.00011	0.0013	0.0406
3_05	Предохранительные клапаны	162.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		162.1	59	8784	-	0.0131	0.4139

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.9515	0.00065	0.0205
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	1.2E-06	0.000036
415	Углеводороды С1-С5	16.3492	0.0021	0.0677
416	Углеводороды С6-С10	21.754	0.0028	0.09
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	1.1E-06	0.000035
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	2.6E-06	0.000081
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	1.3E-06	0.000041
1728	Этилмеркаптан	0.0123	1.6E-06	0.000051
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	55.2237	0.0072	0.2286
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	4	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
4_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
4_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	29	8784	0.00039	0.0031	0.0993
4_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	43	8784	-	0.0206	0.6527
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00069		1.4E-07	4.5E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.003		6.2E-07	0.00002
415	Углеводороды С1-С5			97.9175		0.0202	0.6391
416	Углеводороды С6-С10			0.0027		5.6E-07	0.000018
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0041		8.4E-07	0.000027
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00035		7.2E-08	2.3E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	5	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	0	8784	0.00325	0	0
5_02	Компрессоры	160.1	0	8784	0.0075	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	160.1	0	8784	0.0025	0	0
5_04	Фланцевые соединения	160.1	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
5_05	Предохранительные клапаны	160.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							

light oil	160.1	1	8784	-	0.000031	0.00097

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	8.0027	2.5E-06	0.000078
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0123	3.8E-09	1.2E-07
415	Углеводороды С1-С5	29.5794	9.2E-06	0.00029
416	Углеводороды С6-С10	17.1348	5.3E-06	0.00017
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0066	2E-09	6.4E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0192	6E-09	1.9E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0081	2.5E-09	7.9E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0108	3.3E-09	1E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	42.1434	0.000013	0.00041
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	6	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	161.1	0	8784	0.0006	0	0
6_02	Компрессоры	161.1	0	8784	0.0088	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	161.1	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
6_04	Фланцевые соединения	161.1	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
6_05	Предохранительные клапаны	161.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		161.1	48	8784	-	0.0247	0.7782

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.7971	0.0044	0.1385
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0235	5.8E-06	0.00018
415	Углеводороды С1-С5	72.0478	0.0178	0.5607
416	Углеводороды С6-С10	2.3074	0.00057	0.018
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00098	2.4E-07	7.6E-06

1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	4.4E-06	0.00014
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	6.4E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан	0.0061	1.5E-06	0.000047
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1562	0.000039	0.0012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	7	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	162.1	0	8784	0.00325	0	0
7_02	Компрессоры	162.1	0	8784	0.0075	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	162.1	14	8784	0.0025	0.0097	0.3074
7_04	Фланцевые соединения	162.1	41	8784	0.00011	0.0013	0.0396
7_05	Предохранительные клапаны	162.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		162.1	55	8784	-	0.011	0.347
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.9515		0.00054	0.0172
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		9.7E-07	0.000031
415	Углеводороды С1-С5			16.3492		0.0018	0.0567
416	Углеводороды С6-С10			21.754		0.0024	0.0755
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0084		9.2E-07	0.000029
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0195		2.1E-06	0.000068
1720	Пропилмеркаптан			0.0098		1.1E-06	0.000034
1728	Этилмеркаптан			0.0123		1.4E-06	0.000043
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			55.2237		0.0061	0.1916
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	8	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
8_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
8_04	Фланцевые соединения	Топливный	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548

		газ					
8_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	26	8784	-	0.0142	0.4501

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	9.8E-08	3.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	4.3E-07	0.000014
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0139	0.4407
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	3.8E-07	0.000012
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	5.8E-07	0.000018
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	5E-08	1.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	9	Подземная дренажная емкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	162.1	0	8784	0.00325	0	0
9_02	Компрессоры	162.1	0	8784	0.0075	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	162.1	0	8784	0.0025	0	0
9_04	Фланцевые соединения	162.1	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
9_05	Предохранительные клапаны	162.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		162.1	1	8784	-	0.000031	0.00097

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.9515	1.5E-06	0.000048
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	2.7E-09	8.5E-08
415	Углеводороды С1-С5	16.3492	5.1E-06	0.00016
416	Углеводороды С6-С10	21.754	6.7E-06	0.00021
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	2.6E-09	8.1E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	6E-09	1.9E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	3E-09	9.5E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0123	3.8E-09	1.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.2237	0.000017	0.00054
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	10	Подземная дренажная емкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	902	0	8784	0.00325	0	0
10_02	Компрессоры	902	0	8784	0.000032	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	902	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
10_04	Фланцевые соединения	902	5	8784	0.00000039	5.4E-07	0.000017
10_05	Предохранительные клапаны	902	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		902	7	8784	-	5.24E-06	0.000167
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.2001		1E-08	3.3E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.00069		3.6E-11	1.2E-09
415	Углеводороды С1-С5			3.6086		1.9E-07	0.000006
416	Углеводороды С6-С10			25.2574		1.3E-06	0.000042
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0095		5E-10	1.6E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0059		3.1E-10	9.9E-09
1720	Пропилмеркаптан			0.0086		4.5E-10	1.4E-08
1728	Этилмеркаптан			0.0073		3.8E-10	1.2E-08
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			70.5455		3.7E-06	0.00012
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	11	Подземная дренажная емкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	901	0	8784	0.0006	0	0
11_02	Компрессоры	901	0	8784	0.0088	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	901	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
11_04	Фланцевые соединения	901	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
11_05	Предохранительные клапаны	901	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		901	10	8784	-	0.00456	0.1426

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	22.0019	0.001	0.0314
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0378	1.7E-06	0.000054
415	Углеводороды С1-С5	62.0752	0.0028	0.0885
416	Углеводороды С6-С10	9.1736	0.00042	0.0131
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0044	2E-07	6.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0684	3.1E-06	0.000098
1720	Пропилмеркаптан	0.0142	6.5E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан	0.0304	1.4E-06	0.000043
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.2201	0.00001	0.00031
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	12	Подземная дренажная емкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	162.1	0	8784	0.00325	0	0
12_02	Компрессоры	162.1	0	8784	0.0075	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	162.1	0	8784	0.0025	0	0
12_04	Фланцевые соединения	162.1	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
12_05	Предохранительные клапаны	162.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		162.1	1	8784	-	0.000031	0.00097

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.9515	1.5E-06	0.000048
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	2.7E-09	8.5E-08
415	Углеводороды С1-С5	16.3492	5.1E-06	0.00016
416	Углеводороды С6-С10	21.754	6.7E-06	0.00021
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	2.6E-09	8.1E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	6E-09	1.9E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	3E-09	9.5E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0123	3.8E-09	1.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.2237	0.000017	0.00054
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	13	Подземная дренажная емкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	902	0	8784	0.00325	0	0
13_02	Компрессоры	902	0	8784	0.000032	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	902	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
13_04	Фланцевые соединения	902	5	8784	0.00000039	5.4E-07	0.000017
13_05	Предохранительные клапаны	902	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		902	7	8784	-	5.24E-06	0.000167
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0.2001		1E-08	3.3E-07		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0.00069		3.6E-11	1.2E-09		
415	Углеводороды С1-С5	3.6086		1.9E-07	0.000006		
416	Углеводороды С6-С10	25.2574		1.3E-06	0.000042		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0.0095		5E-10	1.6E-08		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0.0059		3.1E-10	9.9E-09		
1720	Пропилмеркаптан	0.0086		4.5E-10	1.4E-08		
1728	Этилмеркаптан	0.0073		3.8E-10	1.2E-08		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	70.5455		3.7E-06	0.00012		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	14	Подземная дренажная емкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	901	0	8784	0.0006	0	0
14_02	Компрессоры	901	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	901	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
14_04	Фланцевые соединения	901	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
14_05	Предохранительные клапаны	901	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		901	10	8784	-	0.00456	0.1426
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	22.0019				0.001	0.0314
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0378				1.7E-06	0.000054
415	Углеводороды С1-С5	62.0752				0.0028	0.0885
416	Углеводороды С6-С10	9.1736				0.00042	0.0131
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0044				2E-07	6.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0684				3.1E-06	0.000098
1720	Пропилмеркаптан	0.0142				6.5E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан	0.0304				1.4E-06	0.000043
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.2201				0.00001	0.00031
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	15	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	201.1L	0	8784	0.00325	0	0
15_02	Компрессоры	201.1L	0	8784	0.0075	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	201.1L	14	8784	0.0025	0.0097	0.3074
15_04	Фланцевые соединения	201.1L	13	8784	0.00011	0.0004	0.0126
15_05	Предохранительные клапаны	201.1L	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		201.1L	27	8784	-	0.0101	0.32
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	4.9515				0.0005	0.0158
334	Углерода дисульфид	0				0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	8.9E-07	0.000028
415	Углеводороды С1-С5	16.3492	0.0017	0.0523
416	Углеводороды С6-С10	21.754	0.0022	0.0696
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	8.5E-07	0.000027
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	0.000002	0.000062
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	9.9E-07	0.000031
1728	Этилмеркаптан	0.0123	1.2E-06	0.000039
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.2237	0.0056	0.1767
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	16	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы	NALCO EC2216A	0	8784	0.013	0	0
16_02	Компрессоры	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC2216A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
16_04	Фланцевые соединения	NALCO EC2216A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
16_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC2216A	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	17	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	201.1V	0	8784	0.0006	0	0
17_02	Компрессоры	201.1V	0	8784	0.0088	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	201.1V	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
17_04	Фланцевые соединения	201.1V	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
17_05	Предохранительные клапаны	201.1V	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		201.1V	13	8784	-	0.00717	0.225
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	17.7971				0.0013	0.04
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0235				1.7E-06	0.000053
415	Углеводороды С1-С5	72.0478				0.0052	0.1621
416	Углеводороды С6-С10	2.3074				0.00017	0.0052
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00098				7E-08	2.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018				1.3E-06	0.000041
1720	Пропилмеркаптан	0.0026				1.9E-07	5.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0061				4.4E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1562				0.000011	0.00035
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	18	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
18_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
18_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
18_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	9	8784	-	0.00554	0.1752
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0

333	Сероводород	0.00069	3.8E-08	1.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	1.7E-07	5.3E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0054	0.1716
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	1.5E-07	4.7E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	2.3E-07	7.2E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	1.9E-08	6.1E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	19	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.1	0	8784	0.0006	0	0
19_02	Компрессоры	202.1	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	202.1	28	8784	0.0045	0.035	1.1068
19_04	Фланцевые соединения	202.1	29	8784	0.00039	0.0031	0.0993
19_05	Предохранительные клапаны	202.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		202.1	57	8784	-	0.0381	1.2061

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.8967	0.0068	0.2159
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0236	0.000009	0.00028
415	Углеводороды С1-С5	71.9866	0.0274	0.8682
416	Углеводороды С6-С10	2.2649	0.00086	0.0273
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00097	3.7E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	6.9E-06	0.00022
1720	Пропилмеркаптан	0.0025	9.5E-07	0.00003
1728	Этилмеркаптан	0.0061	2.3E-06	0.000074
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0.1498	0.000057	0.0018
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	20	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы	NALCO EC1126B	0	8784	0.013	0	0
20_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
20_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
20_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	21	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	203.1	0	8784	0.000006	0	0
21_02	Компрессоры	203.1	0	8784	0.014	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	203.1	22	8784	0.000098	0.0006	0.0189
21_04	Фланцевые соединения	203.1	24	8784	0.0000029	0.000019	0.00061
21_05	Предохранительные клапаны	203.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		203.1	46	8784	-	0.000619	0.01951
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8672	0.00003	0.00095
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087	5.4E-08	1.7E-06
415	Углеводороды С1-С5	16.1401	0.0001	0.0031
416	Углеводороды С6-С10	21.8472	0.00014	0.0043
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	5.2E-08	1.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	1.2E-07	3.8E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	6.1E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0123	7.6E-08	2.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.4516	0.00034	0.0108
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	22	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	201.1L	0	8784	0.00325	0	0
22_02	Компрессоры	201.1L	0	8784	0.0075	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	201.1L	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
22_04	Фланцевые соединения	201.1L	13	8784	0.00011	0.0004	0.0126
22_05	Предохранительные клапаны	201.1L	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		201.1L	28	8784	-	0.0108	0.342
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.9515		0.00053	0.0169
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		9.5E-07	0.00003
415	Углеводороды С1-С5			16.3492		0.0018	0.0559
416	Углеводороды С6-С10			21.754		0.0023	0.0744
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0084		9.1E-07	0.000029
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0195		2.1E-06	0.000067
1720	Пропилмеркаптан			0.0098		1.1E-06	0.000034
1728	Этилмеркаптан			0.0123		1.3E-06	0.000042
1880	Диэтаноламин			0		0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.2237	0.006	0.1889
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	23	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы	NALCO EC2216A	0	8784	0.013	0	0
23_02	Компрессоры	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC2216A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
23_04	Фланцевые соединения	NALCO EC2216A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
23_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC2216A	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	24	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	201.1V	0	8784	0.0006	0	0
24_02	Компрессоры	201.1V	0	8784	0.0088	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	201.1V	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
24_04	Фланцевые соединения	201.1V	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
24_05	Предохранительные клапаны	201.1V	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		201.1V	17	8784	-	0.0099	0.311
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.7971	0.0018	0.0553
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0235	2.3E-06	0.000073
415	Углеводороды С1-С5	72.0478	0.0071	0.2241
416	Углеводороды С6-С10	2.3074	0.00023	0.0072
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00098	9.7E-08	0.000003
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	1.8E-06	0.000056
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	2.6E-07	8.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0061	6E-07	0.000019
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1562	0.000015	0.00049
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	25	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
25_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
25_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
25_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	7	8784	-	0.00423	0.1323
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00069		2.9E-08	9.1E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.003		1.3E-07	0.000004
415	Углеводороды С1-С5			97.9175		0.0041	0.1295
416	Углеводороды С6-С10			0.0027		1.1E-07	3.6E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0041		1.7E-07	5.4E-06
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00035		1.5E-08	4.6E-07

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	26	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.1	0	8784	0.0006	0	0
26_02	Компрессоры	202.1	0	8784	0.0088	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	202.1	29	8784	0.0045	0.0363	1.1463
26_04	Фланцевые соединения	202.1	33	8784	0.00039	0.0036	0.1131
26_05	Предохранительные клапаны	202.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		202.1	62	8784	-	0.0399	1.2594

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.8967	0.0071	0.2254
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0236	9.4E-06	0.0003
415	Углеводороды С1-С5	71.9866	0.0287	0.9066
416	Углеводороды С6-С10	2.2649	0.0009	0.0285
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00097	3.9E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	7.2E-06	0.00023
1720	Пропилмеркаптан	0.0025	0.000001	0.000031
1728	Этилмеркаптан	0.0061	2.4E-06	0.000077
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1498	0.00006	0.0019
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	27	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы	NALCO EC1126B	0	8784	0.013	0	0
27_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
27_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
27_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	28	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	203.1	0	8784	0.000006	0	0
28_02	Компрессоры	203.1	0	8784	0.014	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	203.1	27	8784	0.000098	0.00074	0.0232
28_04	Фланцевые соединения	203.1	28	8784	0.0000029	0.000023	0.00071
28_05	Предохранительные клапаны	203.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		203.1	55	8784	-	0.000763	0.02391

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8672	0.000037	0.0012
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087	6.6E-08	2.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	16.1401	0.00012	0.0039
416	Углеводороды С6-С10	21.8472	0.00017	0.0052
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	6.4E-08	0.000002
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0.0195	1.5E-07	4.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	7.5E-08	2.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0123	9.4E-08	2.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.4516	0.00042	0.0133
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	29	Система подготовки газа ВД. Охладитель сырого газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.1	0	8784	0.0006	0	0
29_02	Компрессоры	202.1	0	8784	0.0088	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	202.1	0	8784	0.0045	0	0
29_04	Фланцевые соединения	202.1	41	8784	0.00039	0.0044	0.1405
29_05	Предохранительные клапаны	202.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		202.1	41	8784	-	0.0044	0.1405

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.8967	0.00079	0.0251
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0236	0.000001	0.000033
415	Углеводороды С1-С5	71.9866	0.0032	0.1011
416	Углеводороды С6-С10	2.2649	0.0001	0.0032
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00097	4.3E-08	1.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	7.9E-07	0.000025
1720	Пропилмеркаптан	0.0025	1.1E-07	3.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0061	2.7E-07	8.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1498	6.6E-06	0.00021
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	30	Система подготовки газа ВД. Охладитель сырого газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.1	0	8784	0.0006	0	0
30_02	Компрессоры	202.1	0	8784	0.0088	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	202.1	0	8784	0.0045	0	0
30_04	Фланцевые соединения	202.1	41	8784	0.00039	0.0044	0.1405

30_05	Предохранительные клапаны	202.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		202.1	41	8784	-	0.0044	0.1405

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.8967	0.00079	0.0251
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0236	0.000001	0.000033
415	Углеводороды С1-С5	71.9866	0.0032	0.1011
416	Углеводороды С6-С10	2.2649	0.0001	0.0032
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00097	4.3E-08	1.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	7.9E-07	0.000025
1720	Пропилмеркаптан	0.0025	1.1E-07	3.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0061	2.7E-07	8.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1498	6.6E-06	0.00021
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	31	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.1	0	8784	0.0006	0	0
31_02	Компрессоры	202.1	0	8784	0.0088	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	202.1	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
31_04	Фланцевые соединения	202.1	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
31_05	Предохранительные клапаны	202.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		202.1	27	8784	-	0.0189	0.5979

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.8967	0.0034	0.107
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0236	4.5E-06	0.00014
415	Углеводороды С1-С5	71.9866	0.0136	0.4304
416	Углеводороды С6-С10	2.2649	0.00043	0.0135
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00097	1.8E-07	5.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	3.4E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан	0.0025	4.7E-07	0.000015
1728	Этилмеркаптан	0.0061	1.2E-06	0.000036
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1498	0.000028	0.0009
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	32	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
32_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
32_04	Фланцевые соединения	Метанол	11	8784	0.00011	0.00034	0.0106
32_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	14	8784	-	0.00244	0.0765
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.0024	0.0765
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	33	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	235.1	0	8784	0.0006	0	0
33_02	Компрессоры	235.1	0	8784	0.0088	0	0

33_03	Запорно-регулирующая арматура	235.1	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
33_04	Фланцевые соединения	235.1	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
33_05	Предохранительные клапаны	235.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		235.1	15	8784	-	0.00848	0.268

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00047	4E-08	1.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0187	1.6E-06	0.00005
415	Углеводороды С1-С5	99.1621	0.0084	0.2658
416	Углеводороды С6-С10	0.1303	0.000011	0.00035
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00003	2.5E-09	8E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0171	1.5E-06	0.000046
1720	Пропилмеркаптан	0.00043	3.6E-08	1.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0021	1.8E-07	5.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000086	7.3E-09	2.3E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	34	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.1	0	8784	0.0006	0	0
34_02	Компрессоры	236.1	0	8784	0.0088	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	236.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
34_04	Фланцевые соединения	236.1	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
34_05	Предохранительные клапаны	236.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		236.1	4	8784	-	0.00163	0.0498

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	14.0296	0.00023	0.007
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0226	3.7E-07	0.000011
415	Углеводороды С1-С5	77.8588	0.0013	0.0388
416	Углеводороды С6-С10	1.8037	0.000029	0.0009
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00077	1.3E-08	3.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0178	2.9E-07	8.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0021	3.4E-08	0.000001
1728	Этилмеркаптан	0.0052	8.5E-08	2.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1175	1.9E-06	0.000059
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	35	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы	NALCO EC1126B	0	8784	0.013	0	0
35_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
35_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
35_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	6	8784	-	0.00152	0.0478
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.0015	0.0478
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**				
ИВ	36	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.1	0	8784	0.0006	0	0
36_02	Компрессоры	202.1	0	8784	0.0088	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	202.1	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
36_04	Фланцевые соединения	202.1	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
36_05	Предохранительные клапаны	202.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		202.1	22	8784	-	0.015	0.4725

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.8967	0.0027	0.0846
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0236	3.5E-06	0.00011
415	Углеводороды С1-С5	71.9866	0.0108	0.3401
416	Углеводороды С6-С10	2.2649	0.00034	0.0107
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00097	1.5E-07	4.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	2.7E-06	0.000085
1720	Пропилмеркаптан	0.0025	3.8E-07	0.000012
1728	Этилмеркаптан	0.0061	9.2E-07	0.000029
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1498	0.000022	0.00071
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	37	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	235.1	0	8784	0.0006	0	0
37_02	Компрессоры	235.1	0	8784	0.0088	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	235.1	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
37_04	Фланцевые соединения	235.1	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
37_05	Предохранительные клапаны	235.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		235.1	23	8784	-	0.0128	0.4038

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00047	6E-08	1.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0187	2.4E-06	0.000076
415	Углеводороды С1-С5	99.1621	0.0127	0.4004
416	Углеводороды С6-С10	0.1303	0.000017	0.00053

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00003	3.8E-09	1.2E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0171	2.2E-06	0.000069
1720	Пропилмеркаптан	0.00043	5.5E-08	1.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0021	2.7E-07	8.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000086	1.1E-08	3.5E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	38	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.1	0	8784	0.0006	0	0
38_02	Компрессоры	236.1	0	8784	0.0088	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	236.1	0	8784	0.0045	0	0
38_04	Фланцевые соединения	236.1	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
38_05	Предохранительные клапаны	236.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		236.1	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			14.0296		0.000031	0.00097
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0226		5E-08	1.6E-06
415	Углеводороды С1-С5			77.8588		0.00017	0.0054
416	Углеводороды С6-С10			1.8037		0.000004	0.00012
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00077		1.7E-09	5.3E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0178		3.9E-08	1.2E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0021		4.6E-09	1.4E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0052		1.1E-08	3.6E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.1175		2.6E-07	8.1E-06
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	39	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы	NALCO EC1126B	0	8784	0.013	0	0
39_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
39_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
39_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	7	8784	-	0.00155	0.0487
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.0016	0.0487
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	40	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	203.1	0	8784	0.000006	0	0
40_02	Компрессоры	203.1	0	8784	0.014	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	203.1	2	8784	0.000098	0.000054	0.0017
40_04	Фланцевые соединения	203.1	4	8784	0.0000029	3.2E-06	0.0001
40_05	Предохранительные клапаны	203.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		203.1	6	8784	-	5.72E-05	0.0018
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.8672		2.8E-06	0.000088

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087	5E-09	1.6E-07
415	Углеводороды С1-С5	16.1401	9.2E-06	0.00029
416	Углеводороды С6-С10	21.8472	0.000012	0.00039
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	4.8E-09	1.5E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	1.1E-08	3.5E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	5.6E-09	1.8E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0123	7E-09	2.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.4516	0.000032	0.001
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	41	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	204.1	0	8784	0.00325	0	0
41_02	Компрессоры	204.1	0	8784	0.0075	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	204.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
41_04	Фланцевые соединения	204.1	9	8784	0.00011	0.00028	0.0087
41_05	Предохранительные клапаны	204.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		204.1	12	8784	-	0.00238	0.0746
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.896		0.00012	0.0037
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		2.1E-07	6.6E-06
415	Углеводороды С1-С5			16.4881		0.00039	0.0123
416	Углеводороды С6-С10			21.9347		0.00052	0.0164
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0085		2E-07	6.3E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0197		4.7E-07	0.000015
1720	Пропилмеркаптан			0.0099		2.4E-07	7.4E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0124		3E-07	9.3E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			54.8799		0.0013	0.0409
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	42	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
42_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
42_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
42_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	43	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	203.1	0	8784	0.000006	0	0
43_02	Компрессоры	203.1	0	8784	0.014	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	203.1	2	8784	0.000098	0.000054	0.0017
43_04	Фланцевые соединения	203.1	2	8784	0.0000029	1.6E-06	0.000051
43_05	Предохранительные клапаны	203.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		203.1	4	8784	-	5.56E-05	0.001751
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8672	2.7E-06	0.000085
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087	4.8E-09	1.5E-07
415	Углеводороды С1-С5	16.1401	0.000009	0.00028
416	Углеводороды С6-С10	21.8472	0.000012	0.00038
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	4.7E-09	1.5E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	1.1E-08	3.4E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	5.4E-09	1.7E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0123	6.8E-09	2.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.4516	0.000031	0.00097
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	44	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	204.1	0	8784	0.00325	0	0
44_02	Компрессоры	204.1	0	8784	0.0075	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	204.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
44_04	Фланцевые соединения	204.1	9	8784	0.00011	0.00028	0.0087
44_05	Предохранительные клапаны	204.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		204.1	12	8784	-	0.00238	0.0746

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.896	0.00012	0.0037
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	2.1E-07	6.6E-06
415	Углеводороды С1-С5	16.4881	0.00039	0.0123
416	Углеводороды С6-С10	21.9347	0.00052	0.0164
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0085	2E-07	6.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0197	4.7E-07	0.000015
1720	Пропилмеркаптан	0.0099	2.4E-07	7.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0124	3E-07	9.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	54.8799	0.0013	0.0409
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	45	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
45_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
45_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
45_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	46	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	205.1	0	8784	0.00325	0	0
46_02	Компрессоры	205.1	0	8784	0.0075	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	205.1	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
46_04	Фланцевые соединения	205.1	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
46_05	Предохранительные клапаны	205.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		205.1	7	8784	-	0.00087	0.0278
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.896	0.000043	0.0014
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	7.7E-08	2.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	16.4881	0.00014	0.0046
416	Углеводороды С6-С10	21.9347	0.00019	0.0061
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0085	7.4E-08	2.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0197	1.7E-07	5.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0099	8.6E-08	2.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0124	1.1E-07	3.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	54.8799	0.00048	0.0153
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	47	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236А.1	0	8784	0.00325	0	0
47_02	Компрессоры	236А.1	0	8784	0.0075	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	236А.1	0	8784	0.0025	0	0
47_04	Фланцевые соединения	236А.1	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
47_05	Предохранительные клапаны	236А.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		236А.1	2	8784	-	0.000061	0.0019

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	8.9679	5.5E-06	0.00017
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0258	1.6E-08	4.9E-07
415	Углеводороды С1-С5	48.2066	0.000029	0.00092
416	Углеводороды С6-С10	30.7545	0.000019	0.00058
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0145	8.8E-09	2.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0389	2.4E-08	7.4E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0188	1.1E-08	3.6E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0205	1.3E-08	3.9E-07

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	4.5765	2.8E-06	0.000087
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	48	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701.12+723.12	0	8784	0.0006	0	0
48_02	Компрессоры	701.12+723.12	0	8784	0.0088	0	0
48_03	Запорно-регулирующая арматура	701.12+723.12	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
48_04	Фланцевые соединения	701.12+723.12	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
48_05	Предохранительные клапаны	701.12+723.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		701.12+723.12	6	8784	-	0.00184	0.0566
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0046		8.5E-08	2.6E-06
415	Углеводороды С1-С5			43.662		0.0008	0.0247
416	Углеводороды С6-С10			24.5849		0.00045	0.0139
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0082		1.5E-07	4.6E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0146		2.7E-07	8.3E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0104		1.9E-07	5.9E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0066		1.2E-07	3.7E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			1.3254		0.000024	0.00075
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	49	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	206.1	0	8784	0.0006	0	0
49_02	Компрессоры	206.1	0	8784	0.0088	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	206.1	29	8784	0.0045	0.0363	1.1463
49_04	Фланцевые соединения	206.1	37	8784	0.00039	0.004	0.1268
49_05	Предохранительные клапаны	206.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							

gas	206.1	66	8784	-	0.0403	1.2731

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	24.9912	0.0101	0.3182
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0342	0.000014	0.00044
415	Углеводороды С1-С5	64.5386	0.026	0.8216
416	Углеводороды С6-С10	2.5102	0.001	0.032
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011	4.4E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0293	0.000012	0.00037
1720	Пропилмеркаптан	0.0035	1.4E-06	0.000045
1728	Этилмеркаптан	0.009	3.6E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1107	0.000045	0.0014
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	50	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
50_01	Насосы	NALCO EC1126B	0	8784	0.013	0	0
50_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
50_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
50_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
50_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00078	0.0249
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	51	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
51_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	207.1	0	8784	0.00325	0	0
51_02	Компрессоры	207.1	0	8784	0.0075	0	0
51_03	Запорно-регулирующая арматура	207.1	27	8784	0.0025	0.0188	0.5929
51_04	Фланцевые соединения	207.1	33	8784	0.00011	0.001	0.0319
51_05	Предохранительные клапаны	207.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		207.1	60	8784	-	0.0198	0.6248
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			2.9954		0.00059	0.0187
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0064		1.3E-06	0.00004
415	Углеводороды С1-С5			11.9436		0.0024	0.0746
416	Углеводороды С6-С10			23.7718		0.0047	0.1485
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0092		1.8E-06	0.000057
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0188		3.7E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан			0.0105		2.1E-06	0.000066
1728	Этилмеркаптан			0.0127		2.5E-06	0.000079
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			60.0598		0.0119	0.3753
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	52	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
52_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
52_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
52_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
52_04	Фланцевые соединения	Метанол	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
52_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0

ИТОГО:						
light oil	Метанол	5	8784	-	0.00081	0.0259

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00081	0.0259
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	53	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
53_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	205.1	0	8784	0.00325	0	0
53_02	Компрессоры	205.1	0	8784	0.0075	0	0
53_03	Запорно-регулирующая арматура	205.1	0	8784	0.0025	0	0
53_04	Фланцевые соединения	205.1	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
53_05	Предохранительные клапаны	205.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		205.1	3	8784	-	0.000092	0.0029

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.896	4.5E-06	0.00014
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	8.1E-09	2.6E-07
415	Углеводороды С1-С5	16.4881	0.000015	0.00048
416	Углеводороды С6-С10	21.9347	0.00002	0.00064
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0085	7.8E-09	2.5E-07

1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0197	1.8E-08	5.7E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0099	9.1E-09	2.9E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0124	1.1E-08	3.6E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	54.8799	0.00005	0.0016
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	54	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
54_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701.12+723.12	0	8784	0.0006	0	0
54_02	Компрессоры	701.12+723.12	0	8784	0.0088	0	0
54_03	Запорно-регулирующая арматура	701.12+723.12	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
54_04	Фланцевые соединения	701.12+723.12	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
54_05	Предохранительные клапаны	701.12+723.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		701.12+723.12	6	8784	-	0.00184	0.0566

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0046	8.5E-08	2.6E-06
415	Углеводороды С1-С5	43.662	0.0008	0.0247
416	Углеводороды С6-С10	24.5849	0.00045	0.0139
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0082	1.5E-07	4.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0146	2.7E-07	8.3E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0104	1.9E-07	5.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0066	1.2E-07	3.7E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	1.3254	0.000024	0.00075
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	55	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
55_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	206.1	0	8784	0.0006	0	0
55_02	Компрессоры	206.1	0	8784	0.0088	0	0
55_03	Запорно-регулирующая арматура	206.1	29	8784	0.0045	0.0363	1.1463

55_04	Фланцевые соединения	206.1	36	8784	0.00039	0.0039	0.1233
55_05	Предохранительные клапаны	206.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		206.1	65	8784	-	0.0402	1.2696

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	24.9912	0.01	0.3173
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0342	0.000014	0.00043
415	Углеводороды С1-С5	64.5386	0.0259	0.8194
416	Углеводороды С6-С10	2.5102	0.001	0.0319
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011	4.4E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0293	0.000012	0.00037
1720	Пропилмеркаптан	0.0035	1.4E-06	0.000044
1728	Этилмеркаптан	0.009	3.6E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1107	0.000045	0.0014
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	56	Сепаратор СД

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
56_01	Насосы	NALCO EC1126B	0	8784	0.013	0	0
56_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
56_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
56_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
56_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	57	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
57_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	207.1	0	8784	0.00325	0	0
57_02	Компрессоры	207.1	0	8784	0.0075	0	0
57_03	Запорно-регулирующая арматура	207.1	31	8784	0.0025	0.0215	0.6808
57_04	Фланцевые соединения	207.1	29	8784	0.00011	0.00089	0.028
57_05	Предохранительные клапаны	207.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		207.1	60	8784	-	0.02239	0.7088

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	2.9954	0.00067	0.0212
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0064	1.4E-06	0.000045
415	Углеводороды С1-С5	11.9436	0.0027	0.0847
416	Углеводороды С6-С10	23.7718	0.0053	0.1685
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0092	2.1E-06	0.000065
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0188	4.2E-06	0.00013
1720	Пропилмеркаптан	0.0105	2.4E-06	0.000074
1728	Этилмеркаптан	0.0127	2.8E-06	0.00009
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	60.0598	0.0134	0.4257
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	58	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
58_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
58_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0

58_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
58_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
58_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	59	Холодильник газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
59_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	206.1	0	8784	0.0006	0	0
59_02	Компрессоры	206.1	0	8784	0.0088	0	0
59_03	Запорно-регулирующая арматура	206.1	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
59_04	Фланцевые соединения	206.1	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
59_05	Предохранительные клапаны	206.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		206.1	18	8784	-	0.0077	0.2421

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	24.9912	0.0019	0.0605
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0342	2.6E-06	0.000083
415	Углеводороды С1-С5	64.5386	0.005	0.1562
416	Углеводороды С6-С10	2.5102	0.00019	0.0061
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011	8.5E-08	2.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0293	2.3E-06	0.000071
1720	Пропилмеркаптан	0.0035	2.7E-07	8.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.009	6.9E-07	0.000022
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1107	8.5E-06	0.00027
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	60	Холодильник газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
60_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
60_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
60_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
60_04	Фланцевые соединения	Метанол	8	8784	0.00011	0.00024	0.0077
60_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	10	8784	-	0.00164	0.0516
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.0016	0.0516
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	61	Холодильник газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

61_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	206.1	0	8784	0.0006	0	0
61_02	Компрессоры	206.1	0	8784	0.0088	0	0
61_03	Запорно-регулирующая арматура	206.1	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
61_04	Фланцевые соединения	206.1	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
61_05	Предохранительные клапаны	206.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		206.1	26	8784	-	0.0109	0.3418

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	24.9912	0.0027	0.0854
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0342	3.7E-06	0.00012
415	Углеводороды С1-С5	64.5386	0.007	0.2206
416	Углеводороды С6-С10	2.5102	0.00027	0.0086
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011	1.2E-07	3.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0293	3.2E-06	0.0001
1720	Пропилмеркаптан	0.0035	3.8E-07	0.000012
1728	Этилмеркаптан	0.009	9.8E-07	0.000031
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1107	0.000012	0.00038
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	62	Холодильник газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
62_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
62_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
62_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
62_04	Фланцевые соединения	Метанол	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
62_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	5	8784	-	0.00081	0.0259

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00081	0.0259
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	63	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
63_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	209.1	0	8784	0.00325	0	0
63_02	Компрессоры	209.1	0	8784	0.0075	0	0
63_03	Запорно-регулирующая арматура	209.1	0	8784	0.0025	0	0
63_04	Фланцевые соединения	209.1	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
63_05	Предохранительные клапаны	209.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		209.1	1	8784	-	0.000031	0.00097
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	2.9498				9.1E-07	0.000029
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0069				2.1E-09	6.7E-08
415	Углеводороды С1-С5	12.4654				3.9E-06	0.00012
416	Углеводороды С6-С10	23.8042				7.4E-06	0.00023
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0092				2.9E-09	8.9E-08
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195				6E-09	1.9E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0107				3.3E-09	1E-07
1728	Этилмеркаптан	0.013				4E-09	1.3E-07
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	59.4929				0.000018	0.00058
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	64	Сепаратор НД

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
64_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	371.1	0	8784	0.0006	0	0
64_02	Компрессоры	371.1	0	8784	0.0088	0	0
64_03	Запорно-регулирующая арматура	371.1	0	8784	0.0045	0	0
64_04	Фланцевые соединения	371.1	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
64_05	Предохранительные клапаны	371.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		371.1	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	65	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
65_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.1	0	8784	0.00325	0	0
65_02	Компрессоры	216.1	0	8784	0.0075	0	0
65_03	Запорно-регулирующая арматура	216.1	10	8784	0.0025	0.0069	0.2196
65_04	Фланцевые соединения	216.1	10	8784	0.00011	0.00031	0.0097
65_05	Предохранительные клапаны	216.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.1	20	8784	-	0.00721	0.2293
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000014		1E-09	3.2E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000016		1.2E-09	3.7E-08

415	Углеводороды С1-С5	8.2545	0.0006	0.0189
416	Углеводороды С6-С10	26.437	0.0019	0.0606
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	7.4E-07	0.000023
1706	Диметилдисульфид	0.0066	4.8E-07	0.000015
1715	Метилмеркаптан	0.0149	1.1E-06	0.000034
1720	Пропилмеркаптан	0.012	8.7E-07	0.000028
1728	Этилмеркаптан	0.0127	9.2E-07	0.000029
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.2521	0.0047	0.1496
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	66	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
66_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	914	0	8784	0.0006	0	0
66_02	Компрессоры	914	0	8784	0.0088	0	0
66_03	Запорно-регулирующая арматура	914	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
66_04	Фланцевые соединения	914	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
66_05	Предохранительные клапаны	914	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газ		914	6	8784	-	0.00413	0.1289
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.8858		0.0002	0.0063
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0087		3.6E-07	0.000011
415	Углеводороды С1-С5			16.1874		0.00067	0.0209
416	Углеводороды С6-С10			21.8253		0.0009	0.0281
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0084		3.5E-07	0.000011
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0195		8.1E-07	0.000025
1720	Пропилмеркаптан			0.0098		4E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан			0.0123		5.1E-07	0.000016
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			55.3968		0.0023	0.0714
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	67	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
67_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	299.1	0	8784	0.00325	0	0
67_02	Компрессоры	299.1	0	8784	0.0075	0	0
67_03	Запорно-регулирующая арматура	299.1	9	8784	0.0025	0.0063	0.1976
67_04	Фланцевые соединения	299.1	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
67_05	Предохранительные клапаны	299.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		299.1	24	8784	-	0.00676	0.2121
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.8433		0.000057	0.0018
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.011		7.4E-07	0.000023
415	Углеводороды С1-С5			16.8325		0.0011	0.0357
416	Углеводороды С6-С10			23.9734		0.0016	0.0508
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0093		6.3E-07	0.00002
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0278		1.9E-06	0.000059
1720	Пропилмеркаптан			0.0114		7.7E-07	0.000024
1728	Этилмеркаптан			0.015		0.000001	0.000032
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			58.2732		0.0039	0.1236
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	68	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
68_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	208.1	0	8784	0.0006	0	0
68_02	Компрессоры	208.1	0	8784	0.0088	0	0
68_03	Запорно-регулирующая арматура	208.1	0	8784	0.0045	0	0
68_04	Фланцевые соединения	208.1	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
68_05	Предохранительные клапаны	208.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		208.1	3	8784	-	0.00033	0.0103
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			9.0293		0.00003	0.00093

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0376	1.2E-07	3.9E-06
415	Углеводороды С1-С5	48.1698	0.00016	0.005
416	Углеводороды С6-С10	26.5676	0.000088	0.0027
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0134	4.4E-08	1.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0592	2E-07	6.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0261	8.6E-08	2.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0318	1E-07	3.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	1.8889	6.2E-06	0.00019
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	69	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
69_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	210.1	0	8784	0.0006	0	0
69_02	Компрессоры	210.1	0	8784	0.0088	0	0
69_03	Запорно-регулирующая арматура	210.1	18	8784	0.0045	0.0225	0.7115
69_04	Фланцевые соединения	210.1	30	8784	0.00039	0.0033	0.1028
69_05	Предохранительные клапаны	210.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		210.1	48	8784	-	0.0258	0.8143

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	29.6552	0.0077	0.2415
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.052	0.000013	0.00042
415	Углеводороды С1-С5	60.1772	0.0155	0.49
416	Углеводороды С6-С10	3.9187	0.001	0.0319
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018	4.6E-07	0.000015
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.055	0.000014	0.00045
1720	Пропилмеркаптан	0.0063	1.6E-06	0.000051
1728	Этилмеркаптан	0.0165	4.3E-06	0.00013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1295	0.000033	0.0011

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	70	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
70_01	Насосы	NALCO EC1126B	0	8784	0.013	0	0
70_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
70_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
70_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
70_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	71	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
71_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	211.1	0	8784	0.00325	0	0
71_02	Компрессоры	211.1	0	8784	0.0075	0	0
71_03	Запорно-регулирующая арматура	211.1	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
71_04	Фланцевые соединения	211.1	19	8784	0.00011	0.00058	0.0184
71_05	Предохранительные клапаны	211.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		211.1	34	8784	-	0.01098	0.3478
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4574	0.00016	0.0051
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0044	4.8E-07	0.000015
415	Углеводороды С1-С5	9.7991	0.0011	0.0341
416	Углеводороды С6-С10	24.9155	0.0027	0.0867
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0096	1.1E-06	0.000033
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0175	1.9E-06	0.000061
1720	Пропилмеркаптан	0.0109	1.2E-06	0.000038
1728	Этилмеркаптан	0.0128	1.4E-06	0.000045
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	62.8104	0.0069	0.2185
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	72	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
72_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	209.1	0	8784	0.00325	0	0
72_02	Компрессоры	209.1	0	8784	0.0075	0	0
72_03	Запорно-регулирующая арматура	209.1	0	8784	0.0025	0	0
72_04	Фланцевые соединения	209.1	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
72_05	Предохранительные клапаны	209.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		209.1	1	8784	-	0.000031	0.00097

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	2.9498	9.1E-07	0.000029
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0069	2.1E-09	6.7E-08
415	Углеводороды С1-С5	12.4654	3.9E-06	0.00012
416	Углеводороды С6-С10	23.8042	7.4E-06	0.00023
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0092	2.9E-09	8.9E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	6E-09	1.9E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0107	3.3E-09	1E-07
1728	Этилмеркаптан	0.013	4E-09	1.3E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	59.4929	0.000018	0.00058
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	74	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
74_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.3	0	8784	0.00325	0	0
74_02	Компрессоры	216.3	0	8784	0.0075	0	0
74_03	Запорно-регулирующая арматура	216.3	10	8784	0.0025	0.0069	0.2196
74_04	Фланцевые соединения	216.3	10	8784	0.00011	0.00031	0.0097
74_05	Предохранительные клапаны	216.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.3	20	8784	-	0.00721	0.2293
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0001		7.2E-09	2.3E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.00011		7.9E-09	2.5E-07
415	Углеводороды С1-С5			8.5941		0.00062	0.0197
416	Углеводороды С6-С10			26.3263		0.0019	0.0604
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0101		7.3E-07	0.000023
1706	Диметилдисульфид			0.0053		3.8E-07	0.000012
1715	Метилмеркаптан			0.0152		1.1E-06	0.000035
1720	Пропилмеркаптан			0.0119		8.6E-07	0.000027
1728	Этилмеркаптан			0.0127		9.2E-07	0.000029
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			65.024		0.0047	0.1491
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	75	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
75_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	914	0	8784	0.0006	0	0
75_02	Компрессоры	914	0	8784	0.0088	0	0
75_03	Запорно-регулирующая арматура	914	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
75_04	Фланцевые соединения	914	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
75_05	Предохранительные клапаны	914	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газ		914	6	8784	-	0.00413	0.1289
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8858	0.0002	0.0063
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087	3.6E-07	0.000011
415	Углеводороды С1-С5	16.1874	0.00067	0.0209
416	Углеводороды С6-С10	21.8253	0.0009	0.0281
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	3.5E-07	0.000011
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	8.1E-07	0.000025
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	4E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0123	5.1E-07	0.000016
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.3968	0.0023	0.0714
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	76	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
76_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	299.1	0	8784	0.00325	0	0
76_02	Компрессоры	299.1	0	8784	0.0075	0	0
76_03	Запорно-регулирующая арматура	299.1	9	8784	0.0025	0.0063	0.1976
76_04	Фланцевые соединения	299.1	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
76_05	Предохранительные клапаны	299.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		299.1	24	8784	-	0.00676	0.2121

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.8433	0.000057	0.0018
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	7.4E-07	0.000023
415	Углеводороды С1-С5	16.8325	0.0011	0.0357
416	Углеводороды С6-С10	23.9734	0.0016	0.0508
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0093	6.3E-07	0.00002
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0278	1.9E-06	0.000059
1720	Пропилмеркаптан	0.0114	7.7E-07	0.000024

1728	Этилмеркаптан	0.015	0.000001	0.000032
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.2732	0.0039	0.1236
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	77	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
77_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	208.1	0	8784	0.0006	0	0
77_02	Компрессоры	208.1	0	8784	0.0088	0	0
77_03	Запорно-регулирующая арматура	208.1	0	8784	0.0045	0	0
77_04	Фланцевые соединения	208.1	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
77_05	Предохранительные клапаны	208.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		208.1	3	8784	-	0.00033	0.0103
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			9.0293		0.00003	0.00093
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0376		1.2E-07	3.9E-06
415	Углеводороды С1-С5			48.1698		0.00016	0.005
416	Углеводороды С6-С10			26.5676		0.000088	0.0027
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0134		4.4E-08	1.4E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0592		2E-07	6.1E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0261		8.6E-08	2.7E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0318		1E-07	3.3E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			1.8889		6.2E-06	0.00019
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	78	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
78_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	210.1	0	8784	0.0006	0	0
78_02	Компрессоры	210.1	0	8784	0.0088	0	0
78_03	Запорно-регулирующая арматура	210.1	18	8784	0.0045	0.0225	0.7115
78_04	Фланцевые соединения	210.1	30	8784	0.00039	0.0033	0.1028
78_05	Предохранительные клапаны	210.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							

gas	210.1	48	8784	-	0.0258	0.8143

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	29.6552	0.0077	0.2415
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.052	0.000013	0.00042
415	Углеводороды С1-С5	60.1772	0.0155	0.49
416	Углеводороды С6-С10	3.9187	0.001	0.0319
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018	4.6E-07	0.000015
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.055	0.000014	0.00045
1720	Пропилмеркаптан	0.0063	1.6E-06	0.000051
1728	Этилмеркаптан	0.0165	4.3E-06	0.00013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1295	0.000033	0.0011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	79	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
79_01	Насосы	NALCO EC1126B	0	8784	0.013	0	0
79_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
79_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
79_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
79_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	80	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
80_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	211.1	0	8784	0.00325	0	0
80_02	Компрессоры	211.1	0	8784	0.0075	0	0
80_03	Запорно-регулирующая арматура	211.1	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
80_04	Фланцевые соединения	211.1	19	8784	0.00011	0.00058	0.0184
80_05	Предохранительные клапаны	211.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		211.1	34	8784	-	0.01098	0.3478
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.4574		0.00016	0.0051
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0044		4.8E-07	0.000015
415	Углеводороды С1-С5			9.7991		0.0011	0.0341
416	Углеводороды С6-С10			24.9155		0.0027	0.0867
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0096		1.1E-06	0.000033
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0175		1.9E-06	0.000061
1720	Пропилмеркаптан			0.0109		1.2E-06	0.000038
1728	Этилмеркаптан			0.0128		1.4E-06	0.000045
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			62.8104		0.0069	0.2185
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	81	Система подготовки газа НД. Манифольд сепараторов на входе первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
81_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	210.1	0	8784	0.0006	0	0
81_02	Компрессоры	210.1	0	8784	0.0088	0	0
81_03	Запорно-регулирующая арматура	210.1	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
81_04	Фланцевые соединения	210.1	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
81_05	Предохранительные	210.1	0	8784	0.0088	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
gas		210.1	4	8784	-	0.00272	0.086

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	29.6552	0.00081	0.0255
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.052	1.4E-06	0.000045
415	Углеводороды С1-С5	60.1772	0.0016	0.0518
416	Углеводороды С6-С10	3.9187	0.00011	0.0034
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018	4.9E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.055	1.5E-06	0.000047
1720	Пропилмеркаптан	0.0063	1.7E-07	5.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0165	4.5E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1295	3.5E-06	0.00011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	82	Система подготовки газа НД. Манифольд сепараторов на входе первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
82_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	220.1	0	8784	0.0006	0	0
82_02	Компрессоры	220.1	0	8784	0.0088	0	0
82_03	Запорно-регулирующая арматура	220.1	43	8784	0.0045	0.0538	1.6997
82_04	Фланцевые соединения	220.1	53	8784	0.00039	0.0057	0.1816
82_05	Предохранительные клапаны	220.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		220.1	96	8784	-	0.0595	1.8813

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	30.9053	0.0184	0.5814
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0679	0.00004	0.0013
415	Углеводороды С1-С5	60.3575	0.0359	1.1355
416	Углеводороды С6-С10	3.8761	0.0023	0.0729
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018	1.1E-06	0.000034
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0559	0.000033	0.0011
1720	Пропилмеркаптан	0.0062	3.7E-06	0.00012
1728	Этилмеркаптан	0.0164	9.8E-06	0.00031
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1366	0.000081	0.0026
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	83	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
83_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	220.1	0	8784	0.0006	0	0
83_02	Компрессоры	220.1	0	8784	0.0088	0	0
83_03	Запорно-регулирующая арматура	220.1	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
83_04	Фланцевые соединения	220.1	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
83_05	Предохранительные клапаны	220.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		220.1	47	8784	-	0.0268	0.8469
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	30.9053				0.0083	0.2617
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0679				0.000018	0.00058
415	Углеводороды С1-С5	60.3575				0.0162	0.5112
416	Углеводороды С6-С10	3.8761				0.001	0.0328
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018				4.8E-07	0.000015
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0559				0.000015	0.00047
1720	Пропилмеркаптан	0.0062				1.7E-06	0.000053
1728	Этилмеркаптан	0.0164				4.4E-06	0.00014
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1366				0.000037	0.0012
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	84	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
84_01	Насосы с двойным	222.1	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
84_02	Компрессоры	222.1	0	8784	0.0088	0	0
84_03	Запорно-регулирующая арматура	222.1	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
84_04	Фланцевые соединения	222.1	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
84_05	Предохранительные клапаны	222.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.1	16	8784	-	0.00978	0.3075

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.6785	0.0032	0.1005
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0701	6.9E-06	0.00022
415	Углеводороды С1-С5	61.0526	0.006	0.1877
416	Углеводороды С6-С10	1.757	0.00017	0.0054
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00068	6.7E-08	2.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0551	5.4E-06	0.00017
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	4.2E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0147	1.4E-06	0.000045
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	5.5E-07	0.000017
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	85	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
85_01	Насосы	NALCO EC1398A	0	8784	0.013	0	0
85_02	Компрессоры	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
85_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1398A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
85_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1398A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
85_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1398A	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.00023	0.0075
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.000039	0.0012
627	Этилбензол	5	0.000039	0.0012

708	Нафталин	5	0.000039	0.0012
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.00023	0.0075
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	86	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
86_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	220.1	0	8784	0.0006	0	0
86_02	Компрессоры	220.1	0	8784	0.0088	0	0
86_03	Запорно-регулирующая арматура	220.1	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
86_04	Фланцевые соединения	220.1	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
86_05	Предохранительные клапаны	220.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		220.1	47	8784	-	0.0268	0.8469

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	30.9053	0.0083	0.2617
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0679	0.000018	0.00058
415	Углеводороды С1-С5	60.3575	0.0162	0.5112
416	Углеводороды С6-С10	3.8761	0.001	0.0328
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018	4.8E-07	0.000015
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0559	0.000015	0.00047
1720	Пропилмеркаптан	0.0062	1.7E-06	0.000053
1728	Этилмеркаптан	0.0164	4.4E-06	0.00014
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1366	0.000037	0.0012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	87	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени Компрессоры

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
87_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.1	0	8784	0.0006	0	0
87_02	Компрессоры	222.1	0	8784	0.0088	0	0
87_03	Запорно-регулирующая арматура	222.1	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
87_04	Фланцевые соединения	222.1	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
87_05	Предохранительные клапаны	222.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.1	16	8784	-	0.00978	0.3075

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.6785	0.0032	0.1005
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0701	6.9E-06	0.00022
415	Углеводороды С1-С5	61.0526	0.006	0.1877
416	Углеводороды С6-С10	1.757	0.00017	0.0054
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00068	6.7E-08	2.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0551	5.4E-06	0.00017
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	4.2E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0147	1.4E-06	0.000045
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	5.5E-07	0.000017
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	88	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
88_01	Насосы	NALCO EC1398A	0	8784	0.013	0	0
88_02	Компрессоры	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
88_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1398A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
88_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1398A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
88_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1398A	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0

416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.00023	0.0075
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.000039	0.0012
627	Этилбензол	5	0.000039	0.0012
708	Нафталин	5	0.000039	0.0012
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.00023	0.0075
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	89	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
89_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	220.1	0	8784	0.0006	0	0
89_02	Компрессоры	220.1	0	8784	0.0088	0	0
89_03	Запорно-регулирующая арматура	220.1	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
89_04	Фланцевые соединения	220.1	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
89_05	Предохранительные клапаны	220.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		220.1	47	8784	-	0.0268	0.8469

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	30.9053	0.0083	0.2617
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0679	0.000018	0.00058
415	Углеводороды С1-С5	60.3575	0.0162	0.5112
416	Углеводороды С6-С10	3.8761	0.001	0.0328
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018	4.8E-07	0.000015
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0559	0.000015	0.00047
1720	Пропилмеркаптан	0.0062	1.7E-06	0.000053
1728	Этилмеркаптан	0.0164	4.4E-06	0.00014
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1366	0.000037	0.0012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	90	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
90_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.1	0	8784	0.0006	0	0
90_02	Компрессоры	222.1	0	8784	0.0088	0	0
90_03	Запорно-регулирующая арматура	222.1	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
90_04	Фланцевые соединения	222.1	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
90_05	Предохранительные клапаны	222.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.1	16	8784	-	0.00978	0.3075

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.6785	0.0032	0.1005
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0701	6.9E-06	0.00022
415	Углеводороды С1-С5	61.0526	0.006	0.1877
416	Углеводороды С6-С10	1.757	0.00017	0.0054
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00068	6.7E-08	2.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0551	5.4E-06	0.00017
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	4.2E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0147	1.4E-06	0.000045
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	5.5E-07	0.000017
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	91	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
91_01	Насосы	NALCO EC1398A	0	8784	0.013	0	0
91_02	Компрессоры	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
91_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1398A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
91_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1398A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
91_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1398A	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.00023	0.0075
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.000039	0.0012
627	Этилбензол	5	0.000039	0.0012
708	Нафталин	5	0.000039	0.0012
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.00023	0.0075
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	92	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
92_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	220.1	0	8784	0.0006	0	0
92_02	Компрессоры	220.1	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
92_03	Запорно-регулирующая арматура	220.1	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
92_04	Фланцевые соединения	220.1	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
92_05	Предохранительные клапаны	220.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		220.1	19	8784	-	0.0089	0.2834

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	30.9053	0.0028	0.0876
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0679	0.000006	0.00019
415	Углеводороды С1-С5	60.3575	0.0054	0.1711
416	Углеводороды С6-С10	3.8761	0.00034	0.011
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018	1.6E-07	5.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0559	0.000005	0.00016
1720	Пропилмеркаптан	0.0062	5.5E-07	0.000018
1728	Этилмеркаптан	0.0164	1.5E-06	0.000046
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1366	0.000012	0.00039

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	93	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
93_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.1	0	8784	0.0006	0	0
93_02	Компрессоры	222.1	0	8784	0.0088	0	0
93_03	Запорно-регулирующая арматура	222.1	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
93_04	Фланцевые соединения	222.1	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
93_05	Предохранительные клапаны	222.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.1	11	8784	-	0.00695	0.2182
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			32.6785		0.0023	0.0713
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0701		4.9E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5			61.0526		0.0042	0.1332
416	Углеводороды С6-С10			1.757		0.00012	0.0038
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00068		4.7E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0551		3.8E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан			0.0043		3E-07	9.4E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0147		0.000001	0.000032
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0056		3.9E-07	0.000012
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	94	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
94_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	220.1	0	8784	0.0006	0	0
94_02	Компрессоры	220.1	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
94_03	Запорно-регулирующая арматура	220.1	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
94_04	Фланцевые соединения	220.1	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
94_05	Предохранительные клапаны	220.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		220.1	19	8784	-	0.0089	0.2834
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	30.9053	0.0028	0.0876
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0679	0.000006	0.00019
415	Углеводороды С1-С5	60.3575	0.0054	0.1711
416	Углеводороды С6-С10	3.8761	0.00034	0.011
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018	1.6E-07	5.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0559	0.000005	0.00016
1720	Пропилмеркаптан	0.0062	5.5E-07	0.000018
1728	Этилмеркаптан	0.0164	1.5E-06	0.000046
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1366	0.000012	0.00039
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	95	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
95_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.1	0	8784	0.0006	0	0
95_02	Компрессоры	222.1	0	8784	0.0088	0	0
95_03	Запорно-регулирующая арматура	222.1	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
95_04	Фланцевые соединения	222.1	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
95_05	Предохранительные клапаны	222.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.1	11	8784	-	0.00695	0.2182

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.6785	0.0023	0.0713
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0701	4.9E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5	61.0526	0.0042	0.1332
416	Углеводороды С6-С10	1.757	0.00012	0.0038
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00068	4.7E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0551	3.8E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	3E-07	9.4E-06

1728	Этилмеркаптан	0.0147	0.000001	0.000032
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	3.9E-07	0.000012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	96	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
96_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	220.1	0	8784	0.0006	0	0
96_02	Компрессоры	220.1	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
96_03	Запорно-регулирующая арматура	220.1	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
96_04	Фланцевые соединения	220.1	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
96_05	Предохранительные клапаны	220.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		220.1	19	8784	-	0.0089	0.2834
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			30.9053		0.0028	0.0876
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0679		0.000006	0.00019
415	Углеводороды С1-С5			60.3575		0.0054	0.1711
416	Углеводороды С6-С10			3.8761		0.00034	0.011
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0018		1.6E-07	5.1E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0559		0.000005	0.00016
1720	Пропилмеркаптан			0.0062		5.5E-07	0.000018
1728	Этилмеркаптан			0.0164		1.5E-06	0.000046
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.1366		0.000012	0.00039
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	97	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
97_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.1	0	8784	0.0006	0	0
97_02	Компрессоры	222.1	0	8784	0.0088	0	0
97_03	Запорно-регулирующая арматура	222.1	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
97_04	Фланцевые соединения	222.1	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
97_05	Предохранительные клапаны	222.1	0	8784	0.0088	0	0

ИТОГО:						
gas	222.1	11	8784	-	0.00695	0.2182

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.6785	0.0023	0.0713
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0701	4.9E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5	61.0526	0.0042	0.1332
416	Углеводороды С6-С10	1.757	0.00012	0.0038
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00068	4.7E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0551	3.8E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	3E-07	9.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0147	0.000001	0.000032
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	3.9E-07	0.000012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	98	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени Компрессоры

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
98_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.1	0	8784	0.0006	0	0
98_02	Компрессоры	222.1	0	8784	0.0088	0	0
98_03	Запорно-регулирующая арматура	222.1	0	8784	0.0045	0	0
98_04	Фланцевые соединения	222.1	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
98_05	Предохранительные клапаны	222.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.1	9	8784	-	0.00098	0.0308

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.6785	0.00032	0.0101
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0701	6.9E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	61.0526	0.0006	0.0188
416	Углеводороды С6-С10	1.757	0.000017	0.00054
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00068	6.7E-09	2.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0551	5.4E-07	0.000017
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	4.2E-08	1.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0147	1.4E-07	4.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	5.5E-08	1.7E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	99	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
99_01	Насосы	NALCO EC1398A	0	8784	0.013	0	0
99_02	Компрессоры	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
99_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1398A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
99_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1398A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
99_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1398A	4	8784	-	0.000782	0.0249
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	30				0.00023	0.0075
626	1,2,4-Триметилбензол	5				0.000039	0.0012
627	Этилбензол	5				0.000039	0.0012
708	Нафталин	5				0.000039	0.0012
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30				0.00023	0.0075
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	100	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
100_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.1	0	8784	0.0006	0	0

100_02	Компрессоры	222.1	0	8784	0.0088	0	0
100_03	Запорно-регулирующая арматура	222.1	0	8784	0.0045	0	0
100_04	Фланцевые соединения	222.1	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
100_05	Предохранительные клапаны	222.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.1	9	8784	-	0.00098	0.0308

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.6785	0.00032	0.0101
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0701	6.9E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	61.0526	0.0006	0.0188
416	Углеводороды С6-С10	1.757	0.000017	0.00054
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00068	6.7E-09	2.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0551	5.4E-07	0.000017
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	4.2E-08	1.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0147	1.4E-07	4.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	5.5E-08	1.7E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	101	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени Компрессоры

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
101_01	Насосы	NALCO EC1398A	0	8784	0.013	0	0
101_02	Компрессоры	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
101_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1398A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
101_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1398A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
101_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1398A	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.00023	0.0075
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.000039	0.0012
627	Этилбензол	5	0.000039	0.0012

708	Нафталин	5	0.000039	0.0012
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.00023	0.0075
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	102	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
102_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.1	0	8784	0.0006	0	0
102_02	Компрессоры	222.1	0	8784	0.0088	0	0
102_03	Запорно-регулирующая арматура	222.1	0	8784	0.0045	0	0
102_04	Фланцевые соединения	222.1	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
102_05	Предохранительные клапаны	222.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.1	9	8784	-	0.00098	0.0308

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.6785	0.00032	0.0101
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0701	6.9E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	61.0526	0.0006	0.0188
416	Углеводороды С6-С10	1.757	0.000017	0.00054
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00068	6.7E-09	2.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0551	5.4E-07	0.000017
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	4.2E-08	1.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0147	1.4E-07	4.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	5.5E-08	1.7E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	103	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени Компрессоры

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
103_01	Насосы	NALCO EC1398A	0	8784	0.013	0	0
103_02	Компрессоры	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
103_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1398A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
103_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1398A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
103_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1398A	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.00023	0.0075
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.000039	0.0012
627	Этилбензол	5	0.000039	0.0012
708	Нафталин	5	0.000039	0.0012
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.00023	0.0075
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	104	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
104_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.1	0	8784	0.0006	0	0
104_02	Компрессоры	222.1	0	8784	0.0088	0	0
104_03	Запорно-регулирующая арматура	222.1	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
104_04	Фланцевые соединения	222.1	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
104_05	Предохранительные клапаны	222.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.1	42	8784	-	0.0205	0.6493

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.6785	0.0067	0.2122
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0701	0.000014	0.00046

415	Углеводороды С1-С5	61.0526	0.0125	0.3964
416	Углеводороды С6-С10	1.757	0.00036	0.0114
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00068	1.4E-07	4.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0551	0.000011	0.00036
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	8.8E-07	0.000028
1728	Этилмеркаптан	0.0147	0.000003	0.000095
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	1.1E-06	0.000036
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	105	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
105_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
105_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
105_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
105_04	Фланцевые соединения	233.1	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
105_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	2	8784	-	0.00141	0.0429

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	6.3E-09	1.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	3E-07	9.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.0014	0.0424
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	7.3E-06	0.00022
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	2.7E-09	8.2E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	3.2E-07	9.8E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	1.7E-08	5.1E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0035	4.9E-08	1.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	2.8E-08	8.6E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	106	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
106_01	Насосы	NALCO EC1126B	0	8784	0.013	0	0
106_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
106_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
106_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
106_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	107	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
107_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	905	0	8784	0.000006	0	0
107_02	Компрессоры	905	0	8784	0.014	0	0
107_03	Запорно-регулирующая арматура	905	26	8784	0.000098	0.00071	0.0224
107_04	Фланцевые соединения	905	15	8784	0.0000029	0.000012	0.00038
107_05	Предохранительные клапаны	905	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		905	41	8784	-	0.000722	0.02278
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	10.193	0.000074	0.0023
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0419	3E-07	9.5E-06
415	Углеводороды С1-С5	52.2783	0.00038	0.0119
416	Углеводороды С6-С10	28.6295	0.00021	0.0065
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0151	1.1E-07	3.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0656	4.7E-07	0.000015
1720	Пропилмеркаптан	0.0287	2.1E-07	6.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0354	2.6E-07	8.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	1.6173	0.000012	0.00037
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	108	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
108_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.1	0	8784	0.0006	0	0
108_02	Компрессоры	222.1	0	8784	0.0088	0	0
108_03	Запорно-регулирующая арматура	222.1	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
108_04	Фланцевые соединения	222.1	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
108_05	Предохранительные клапаны	222.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.1	42	8784	-	0.0205	0.6493

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.6785	0.0067	0.2122
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0701	0.000014	0.00046
415	Углеводороды С1-С5	61.0526	0.0125	0.3964
416	Углеводороды С6-С10	1.757	0.00036	0.0114
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00068	1.4E-07	4.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0551	0.000011	0.00036
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	8.8E-07	0.000028

1728	Этилмеркаптан	0.0147	0.000003	0.000095
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	1.1E-06	0.000036
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	109	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
109_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
109_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
109_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
109_04	Фланцевые соединения	233.1	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
109_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	2	8784	-	0.00141	0.0429

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	6.3E-09	1.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	3E-07	9.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.0014	0.0424
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	7.3E-06	0.00022
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	2.7E-09	8.2E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	3.2E-07	9.8E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	1.7E-08	5.1E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0035	4.9E-08	1.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	2.8E-08	8.6E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	110	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
110_01	Насосы	NALCO EC1126B	0	8784	0.013	0	0
110_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
110_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
110_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
110_05	Предохранительные	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	111	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
111_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	905	0	8784	0.000006	0	0
111_02	Компрессоры	905	0	8784	0.014	0	0
111_03	Запорно-регулирующая арматура	905	19	8784	0.000098	0.00052	0.0164
111_04	Фланцевые соединения	905	16	8784	0.0000029	0.000013	0.00041
111_05	Предохранительные клапаны	905	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		905	35	8784	-	0.000533	0.01681

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	10.193	0.000054	0.0017
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0419	2.2E-07	0.000007
415	Углеводороды С1-С5	52.2783	0.00028	0.0088
416	Углеводороды С6-С10	28.6295	0.00015	0.0048
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0151	8E-08	2.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0656	3.5E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан	0.0287	1.5E-07	4.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0354	1.9E-07	0.000006
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	1.6173	8.6E-06	0.00027
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	112	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
112_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.1	0	8784	0.0006	0	0
112_02	Компрессоры	222.1	0	8784	0.0088	0	0
112_03	Запорно-регулирующая арматура	222.1	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
112_04	Фланцевые соединения	222.1	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
112_05	Предохранительные клапаны	222.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.1	42	8784	-	0.0205	0.6493
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	32.6785				0.0067	0.2122
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0701				0.000014	0.00046
415	Углеводороды С1-С5	61.0526				0.0125	0.3964
416	Углеводороды С6-С10	1.757				0.00036	0.0114
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00068				1.4E-07	4.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0551				0.000011	0.00036
1720	Пропилмеркаптан	0.0043				8.8E-07	0.000028
1728	Этилмеркаптан	0.0147				0.000003	0.000095
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056				1.1E-06	0.000036
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	113	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

113_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
113_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
113_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
113_04	Фланцевые соединения	233.1	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
113_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	2	8784	-	0.00141	0.0429

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	6.3E-09	1.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	3E-07	9.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.0014	0.0424
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	7.3E-06	0.00022
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	2.7E-09	8.2E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	3.2E-07	9.8E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	1.7E-08	5.1E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0035	4.9E-08	1.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	2.8E-08	8.6E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	114	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
114_01	Насосы	NALCO EC1126B	0	8784	0.013	0	0
114_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
114_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
114_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
114_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	115	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
115_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	905	0	8784	0.000006	0	0
115_02	Компрессоры	905	0	8784	0.014	0	0
115_03	Запорно-регулирующая арматура	905	13	8784	0.000098	0.00035	0.0112
115_04	Фланцевые соединения	905	15	8784	0.0000029	0.000012	0.00038
115_05	Предохранительные клапаны	905	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		905	28	8784	-	0.000362	0.01158
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			10.193		0.000037	0.0012
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0419		1.5E-07	4.9E-06
415	Углеводороды С1-С5			52.2783		0.00019	0.0061
416	Углеводороды С6-С10			28.6295		0.0001	0.0033
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0151		5.5E-08	1.7E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0656		2.4E-07	7.6E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0287		1E-07	3.3E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0354		1.3E-07	4.1E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			1.6173		5.9E-06	0.00019
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	116	Насосы стабильной нефти

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
116_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	211.1	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
116_02	Компрессоры	211.1	0	8784	0.0075	0	0
116_03	Запорно-регулирующая арматура	211.1	17	8784	0.0025	0.0118	0.3733
116_04	Фланцевые соединения	211.1	25	8784	0.00011	0.00076	0.0242
116_05	Предохранительные клапаны	211.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		211.1	44	8784	-	0.01436	0.4546

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4574	0.00021	0.0066
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0044	6.3E-07	0.00002
415	Углеводороды С1-С5	9.7991	0.0014	0.0445
416	Углеводороды С6-С10	24.9155	0.0036	0.1133
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0096	1.4E-06	0.000044
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0175	2.5E-06	0.00008
1720	Пропилмеркаптан	0.0109	1.6E-06	0.00005
1728	Этилмеркаптан	0.0128	1.8E-06	0.000058
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	62.8104	0.009	0.2855
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	117	Насосы стабильной нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
117_01	Насосы	NALCO EC2216A	0	8784	0.013	0	0
117_02	Компрессоры	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
117_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC2216A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
117_04	Фланцевые соединения	NALCO EC2216A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
117_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC2216A	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0

416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00078	0.0249
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	118	Насосы стабильной нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
118_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.1	0	8784	0.00325	0	0
118_02	Компрессоры	216.1	0	8784	0.0075	0	0
118_03	Запорно-регулирующая арматура	216.1	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
118_04	Фланцевые соединения	216.1	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
118_05	Предохранительные клапаны	216.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.1	4	8784	-	0.001461	0.0458
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0.000014		2E-10	6.4E-09		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0.000016		2.3E-10	7.3E-09		
415	Углеводороды С1-С5	8.2545		0.00012	0.0038		
416	Углеводороды С6-С10	26.437		0.00039	0.0121		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0.0102		1.5E-07	4.7E-06		
1706	Диметилдисульфид	0.0066		9.6E-08	0.000003		
1715	Метилмеркаптан	0.0149		2.2E-07	6.8E-06		
1720	Пропилмеркаптан	0.012		1.8E-07	5.5E-06		
1728	Этилмеркаптан	0.0127		1.9E-07	5.8E-06		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	65.2521		0.00095	0.0299		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	119	Насосы стабильной нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
119_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	211.1	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
119_02	Компрессоры	211.1	0	8784	0.0075	0	0
119_03	Запорно-регулирующая арматура	211.1	17	8784	0.0025	0.0118	0.3733
119_04	Фланцевые соединения	211.1	25	8784	0.00011	0.00076	0.0242
119_05	Предохранительные клапаны	211.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		211.1	44	8784	-	0.01436	0.4546
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.4574		0.00021	0.0066
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0044		6.3E-07	0.00002
415	Углеводороды С1-С5			9.7991		0.0014	0.0445
416	Углеводороды С6-С10			24.9155		0.0036	0.1133
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0096		1.4E-06	0.000044
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0175		2.5E-06	0.00008
1720	Пропилмеркаптан			0.0109		1.6E-06	0.00005
1728	Этилмеркаптан			0.0128		1.8E-06	0.000058
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			62.8104		0.009	0.2855
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	120	Насосы стабильной нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
120_01	Насосы	NALCO EC2216A	0	8784	0.013	0	0
120_02	Компрессоры	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
120_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC2216A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
120_04	Фланцевые соединения	NALCO EC2216A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
120_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC2216A	4	8784	-	0.000782	0.0249
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00078	0.0249
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа
ИВ	121	Насосы стабильной нефти

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
121_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.1	0	8784	0.00325	0	0
121_02	Компрессоры	216.1	0	8784	0.0075	0	0
121_03	Запорно-регулирующая арматура	216.1	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
121_04	Фланцевые соединения	216.1	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
121_05	Предохранительные клапаны	216.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.1	4	8784	-	0.001461	0.0458

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000014	2E-10	6.4E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000016	2.3E-10	7.3E-09
415	Углеводороды С1-С5	8.2545	0.00012	0.0038
416	Углеводороды С6-С10	26.437	0.00039	0.0121
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	1.5E-07	4.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0.0066	9.6E-08	0.000003
1715	Метилмеркаптан	0.0149	2.2E-07	6.8E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.012	1.8E-07	5.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0127	1.9E-07	5.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.2521	0.00095	0.0299
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	122	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
122_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	211.1	0	8784	0.00325	0	0
122_02	Компрессоры	211.1	0	8784	0.0075	0	0
122_03	Запорно-регулирующая арматура	211.1	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
122_04	Фланцевые соединения	211.1	22	8784	0.00011	0.00067	0.0213
122_05	Предохранительные клапаны	211.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		211.1	37	8784	-	0.01107	0.3507
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	1.4574				0.00016	0.0051
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0044				4.9E-07	0.000015
415	Углеводороды С1-С5	9.7991				0.0011	0.0344
416	Углеводороды С6-С10	24.9155				0.0028	0.0874
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0096				1.1E-06	0.000034
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0175				1.9E-06	0.000061
1720	Пропилмеркаптан	0.0109				1.2E-06	0.000038
1728	Этилмеркаптан	0.0128				1.4E-06	0.000045
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	62.8104				0.007	0.2203
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	123	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
123_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	212.1	0	8784	0.00325	0	0
123_02	Компрессоры	212.1	0	8784	0.0075	0	0
123_03	Запорно-регулирующая арматура	212.1	38	8784	0.0025	0.0264	0.8345
123_04	Фланцевые соединения	212.1	42	8784	0.00011	0.0013	0.0406
123_05	Предохранительные клапаны	212.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		212.1	80	8784	-	0.0277	0.8751
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	1.4669				0.00041	0.0128

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0044	1.2E-06	0.000039
415	Углеводороды С1-С5	9.8826	0.0027	0.0865
416	Углеводороды С6-С10	25.1279	0.007	0.2199
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0097	2.7E-06	0.000085
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0177	4.9E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.011	0.000003	0.000096
1728	Этилмеркаптан	0.0129	3.6E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	63.3458	0.0175	0.5543
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	124	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
124_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	254.1	0	8784	0.000006	0	0
124_02	Компрессоры	254.1	0	8784	0.014	0	0
124_03	Запорно-регулирующая арматура	254.1	53	8784	0.000098	0.0014	0.0456
124_04	Фланцевые соединения	254.1	36	8784	0.0000029	0.000029	0.00092
124_05	Предохранительные клапаны	254.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		254.1	89	8784	-	0.001429	0.04652
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.3362		4.8E-06	0.00016
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00071		1E-08	3.3E-07
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	125	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
125_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	907	0	8784	0.0006	0	0
125_02	Компрессоры	907	0	8784	0.0088	0	0
125_03	Запорно-регулирующая арматура	907	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
125_04	Фланцевые соединения	907	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
125_05	Предохранительные клапаны	907	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		907	43	8784	-	0.0184	0.5805
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	27.235				0.005	0.1581
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0433				0.000008	0.00025
415	Углеводороды С1-С5	62.2012				0.0114	0.3611
416	Углеводороды С6-С10	4.6329				0.00085	0.0269
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018				3.3E-07	0.00001
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0479				8.8E-06	0.00028
1720	Пропилмеркаптан	0.007				1.3E-06	0.000041
1728	Этилмеркаптан	0.0142				2.6E-06	0.000082
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1382				0.000025	0.0008
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	126	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
126_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	211.1	0	8784	0.00325	0	0
126_02	Компрессоры	211.1	0	8784	0.0075	0	0
126_03	Запорно-регулирующая арматура	211.1	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
126_04	Фланцевые соединения	211.1	22	8784	0.00011	0.00067	0.0213
126_05	Предохранительные клапаны	211.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		211.1	37	8784	-	0.01107	0.3507
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4574	0.00016	0.0051
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0044	4.9E-07	0.000015
415	Углеводороды С1-С5	9.7991	0.0011	0.0344
416	Углеводороды С6-С10	24.9155	0.0028	0.0874
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0096	1.1E-06	0.000034
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0175	1.9E-06	0.000061
1720	Пропилмеркаптан	0.0109	1.2E-06	0.000038
1728	Этилмеркаптан	0.0128	1.4E-06	0.000045
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	62.8104	0.007	0.2203
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	127	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
127_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	212.1	0	8784	0.00325	0	0
127_02	Компрессоры	212.1	0	8784	0.0075	0	0
127_03	Запорно-регулирующая арматура	212.1	38	8784	0.0025	0.0264	0.8345
127_04	Фланцевые соединения	212.1	42	8784	0.00011	0.0013	0.0406
127_05	Предохранительные клапаны	212.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		212.1	80	8784	-	0.0277	0.8751

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4669	0.00041	0.0128
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0044	1.2E-06	0.000039
415	Углеводороды С1-С5	9.8826	0.0027	0.0865
416	Углеводороды С6-С10	25.1279	0.007	0.2199
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0097	2.7E-06	0.000085
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0177	4.9E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.011	0.000003	0.000096
1728	Этилмеркаптан	0.0129	3.6E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	63.3458	0.0175	0.5543
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	128	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
128_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	254.1	0	8784	0.000006	0	0
128_02	Компрессоры	254.1	0	8784	0.014	0	0
128_03	Запорно-регулирующая арматура	254.1	57	8784	0.000098	0.0016	0.0491
128_04	Фланцевые соединения	254.1	37	8784	0.0000029	0.00003	0.00094
128_05	Предохранительные клапаны	254.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		254.1	94	8784	-	0.00163	0.05004
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.3362				5.5E-06	0.00017
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00071				1.2E-08	3.6E-07
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	129	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
129_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	907	0	8784	0.0006	0	0
129_02	Компрессоры	907	0	8784	0.0088	0	0
129_03	Запорно-регулирующая арматура	907	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
129_04	Фланцевые соединения	907	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
129_05	Предохранительные клапаны	907	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		907	43	8784	-	0.0184	0.5805

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	27.235	0.005	0.1581
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0433	0.000008	0.00025
415	Углеводороды С1-С5	62.2012	0.0114	0.3611
416	Углеводороды С6-С10	4.6329	0.00085	0.0269
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018	3.3E-07	0.00001
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0479	8.8E-06	0.00028
1720	Пропилмеркаптан	0.007	1.3E-06	0.000041
1728	Этилмеркаптан	0.0142	2.6E-06	0.000082
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1382	0.000025	0.0008
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	130	Насосы рециркуляции обессоленой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
130_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	254.1	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
130_02	Компрессоры	254.1	0	8784	0.014	0	0
130_03	Запорно-регулирующая арматура	254.1	19	8784	0.000098	0.00052	0.0164
130_04	Фланцевые соединения	254.1	28	8784	0.0000029	0.000023	0.00071
130_05	Предохранительные клапаны	254.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		254.1	49	8784	-	0.000546	0.01722

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.3362	1.8E-06	0.000058
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0.00071	3.9E-09	1.2E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	131	Насосы рециркуляции обессоленой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
131_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	254.1	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
131_02	Компрессоры	254.1	0	8784	0.014	0	0
131_03	Запорно-регулирующая арматура	254.1	19	8784	0.000098	0.00052	0.0164
131_04	Фланцевые соединения	254.1	28	8784	0.0000029	0.000023	0.00071
131_05	Предохранительные клапаны	254.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		254.1	49	8784	-	0.000546	0.01722

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.3362	1.8E-06	0.000058
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00071	3.9E-09	1.2E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	132	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
132_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	212.1	0	8784	0.00325	0	0
132_02	Компрессоры	212.1	0	8784	0.0075	0	0
132_03	Запорно-регулирующая арматура	212.1	0	8784	0.0025	0	0
132_04	Фланцевые соединения	212.1	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019

132_05	Предохранительные клапаны	212.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		212.1	2	8784	-	0.000061	0.0019

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4669	8.9E-07	0.000028
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0044	2.7E-09	8.4E-08
415	Углеводороды С1-С5	9.8826	0.000006	0.00019
416	Углеводороды С6-С10	25.1279	0.000015	0.00048
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0097	5.9E-09	1.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0177	1.1E-08	3.4E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.011	6.7E-09	2.1E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0129	7.9E-09	2.5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	63.3458	0.000039	0.0012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	133	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
133_01	Насосы	NALCO EC1151A	0	8784	0.013	0	0
133_02	Компрессоры	NALCO EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
133_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1151A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
133_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1151A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
133_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1151A	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	60	0.00047	0.0149
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	5	0.000039	0.0012
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	134	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
134_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	213.1	0	8784	0.0006	0	0
134_02	Компрессоры	213.1	0	8784	0.0088	0	0
134_03	Запорно-регулирующая арматура	213.1	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
134_04	Фланцевые соединения	213.1	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
134_05	Предохранительные клапаны	213.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		213.1	8	8784	-	0.00434	0.1357

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.5109	0.0014	0.0441
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0882	3.8E-06	0.00012
415	Углеводороды С1-С5	60.5889	0.0026	0.0822
416	Углеводороды С6-С10	3.8213	0.00017	0.0052
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0017	7.4E-08	2.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0571	2.5E-06	0.000077
1720	Пропилмеркаптан	0.0061	2.6E-07	8.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0161	7E-07	0.000022
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1457	6.3E-06	0.0002
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	135	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
135_01	Насосы	NALCO EC1126B	0	8784	0.013	0	0
135_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
135_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	1	8784	0.0025	0.00069	0.022

135_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
135_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	136	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
136_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	210.1	0	8784	0.0006	0	0
136_02	Компрессоры	210.1	0	8784	0.0088	0	0
136_03	Запорно-регулирующая арматура	210.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
136_04	Фланцевые соединения	210.1	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
136_05	Предохранительные клапаны	210.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		210.1	2	8784	-	0.00141	0.0429

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	29.6552	0.00042	0.0127
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.052	7.3E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	60.1772	0.00085	0.0258
416	Углеводороды С6-С10	3.9187	0.000055	0.0017
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018	2.5E-08	7.7E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.055	7.8E-07	0.000024
1720	Пропилмеркаптан	0.0063	8.9E-08	2.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0165	2.3E-07	7.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1295	1.8E-06	0.000056
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	137	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
137_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	299.1	0	8784	0.00325	0	0
137_02	Компрессоры	299.1	0	8784	0.0075	0	0
137_03	Запорно-регулирующая арматура	299.1	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
137_04	Фланцевые соединения	299.1	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
137_05	Предохранительные клапаны	299.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		299.1	11	8784	-	0.00435	0.1366

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.8433	0.000037	0.0012
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	4.8E-07	0.000015
415	Углеводороды С1-С5	16.8325	0.00073	0.023
416	Углеводороды С6-С10	23.9734	0.001	0.0327
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0093	4E-07	0.000013
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0278	1.2E-06	0.000038
1720	Пропилмеркаптан	0.0114	5E-07	0.000016
1728	Этилмеркаптан	0.015	6.5E-07	0.00002
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.2732	0.0025	0.0796
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	138	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
138_01	Насосы с двойным	217.1	0	8784	0.00325	0	0

	торцевым уплотнением						
138_02	Компрессоры	217.1	0	8784	0.0075	0	0
138_03	Запорно-регулирующая арматура	217.1	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
138_04	Фланцевые соединения	217.1	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
138_05	Предохранительные клапаны	217.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		217.1	21	8784	-	0.00466	0.1463

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.8435	0.000039	0.0012
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	5.1E-07	0.000016
415	Углеводороды С1-С5	16.8319	0.00078	0.0246
416	Углеводороды С6-С10	23.9743	0.0011	0.0351
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0093	4.3E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0278	1.3E-06	0.000041
1720	Пропилмеркаптан	0.0114	5.3E-07	0.000017
1728	Этилмеркаптан	0.015	7E-07	0.000022
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.2727	0.0027	0.0853
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	139	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
139_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	218.1	0	8784	0.00325	0	0
139_02	Компрессоры	218.1	0	8784	0.0075	0	0
139_03	Запорно-регулирующая арматура	218.1	11	8784	0.0025	0.0076	0.2416
139_04	Фланцевые соединения	218.1	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
139_05	Предохранительные клапаны	218.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		218.1	26	8784	-	0.00806	0.2561

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0027	2.2E-07	6.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00091	7.3E-08	2.3E-06
415	Углеводороды С1-С5	17.4141	0.0014	0.0446
416	Углеводороды С6-С10	24.8067	0.002	0.0635
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0098	7.9E-07	0.000025
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0502	0.000004	0.00013
1720	Пропилмеркаптан	0.0127	0.000001	0.000033
1728	Этилмеркаптан	0.0188	1.5E-06	0.000048
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	57.6841	0.0046	0.1477
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	140	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
140_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.1	0	8784	0.00325	0	0
140_02	Компрессоры	214.1	0	8784	0.0075	0	0
140_03	Запорно-регулирующая арматура	214.1	11	8784	0.0025	0.0076	0.2416
140_04	Фланцевые соединения	214.1	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
140_05	Предохранительные клапаны	214.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		214.1	26	8784	-	0.00806	0.2561
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000014		1.1E-09	3.6E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000017		1.4E-09	4.4E-08
415	Углеводороды С1-С5			7.072		0.00057	0.0181
416	Углеводороды С6-С10			26.2171		0.0021	0.0671
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0101		8.1E-07	0.000026
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0153		1.2E-06	0.000039
1720	Пропилмеркаптан			0.0112		9E-07	0.000029
1728	Этилмеркаптан			0.0127		0.000001	0.000033
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			66.6615		0.0054	0.1707
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	141	Колонна стабилизации сырой нефти

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
141_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
141_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
141_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
141_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
141_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	14	8784	-	0.00837	0.2646

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	5.8E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	2.5E-07	7.9E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0082	0.2591
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	2.3E-07	7.1E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	3.4E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	2.9E-08	9.3E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	142	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
142_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.1	0	8784	0.00325	0	0
142_02	Компрессоры	214.1	0	8784	0.0075	0	0
142_03	Запорно-регулирующая арматура	214.1	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
142_04	Фланцевые соединения	214.1	9	8784	0.00011	0.00028	0.0087
142_05	Предохранительные клапаны	214.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		214.1	14	8784	-	0.00378	0.1185

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000014	5.3E-10	1.7E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000017	6.4E-10	2E-08
415	Углеводороды С1-С5	7.072	0.00027	0.0084
416	Углеводороды С6-С10	26.2171	0.00099	0.0311

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101	3.8E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0153	5.8E-07	0.000018
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	4.2E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0127	4.8E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	66.6615	0.0025	0.079
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	143	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
143_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.1	0	8784	0.00325	0	0
143_02	Компрессоры	214.1	0	8784	0.0075	0	0
143_03	Запорно-регулирующая арматура	214.1	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
143_04	Фланцевые соединения	214.1	9	8784	0.00011	0.00028	0.0087
143_05	Предохранительные клапаны	214.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		214.1	14	8784	-	0.00378	0.1185
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000014		5.3E-10	1.7E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000017		6.4E-10	2E-08
415	Углеводороды С1-С5			7.072		0.00027	0.0084
416	Углеводороды С6-С10			26.2171		0.00099	0.0311
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0101		3.8E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0153		5.8E-07	0.000018
1720	Пропилмеркаптан			0.0112		4.2E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан			0.0127		4.8E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			66.6615		0.0025	0.079
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**

ИВ	144	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
144_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.1	0	8784	0.00325	0	0
144_02	Компрессоры	216.1	0	8784	0.0075	0	0
144_03	Запорно-регулирующая арматура	216.1	7	8784	0.0025	0.0049	0.1537
144_04	Фланцевые соединения	216.1	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
144_05	Предохранительные клапаны	216.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.1	12	8784	-	0.00505	0.1585

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000014	7.1E-10	2.2E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000016	8.1E-10	2.5E-08
415	Углеводороды С1-С5	8.2545	0.00042	0.0131
416	Углеводороды С6-С10	26.437	0.0013	0.0419
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	5.2E-07	0.000016
1706	Диметилдисульфид	0.0066	3.3E-07	0.00001
1715	Метилмеркаптан	0.0149	7.5E-07	0.000024
1720	Пропилмеркаптан	0.012	6.1E-07	0.000019
1728	Этилмеркаптан	0.0127	6.4E-07	0.00002
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.2521	0.0033	0.1034
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	145	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
145_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	217.1	0	8784	0.00325	0	0
145_02	Компрессоры	217.1	0	8784	0.0075	0	0
145_03	Запорно-регулирующая арматура	217.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
145_04	Фланцевые соединения	217.1	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
145_05	Предохранительные клапаны	217.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		217.1	7	8784	-	0.00222	0.0698

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.8435	0.000019	0.00059
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0

370	Карбонил-сульфид	0.011	2.4E-07	7.7E-06
415	Углеводороды С1-С5	16.8319	0.00037	0.0117
416	Углеводороды С6-С10	23.9743	0.00053	0.0167
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0093	2.1E-07	6.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0278	6.2E-07	0.000019
1720	Пропилмеркаптан	0.0114	2.5E-07	0.000008
1728	Этилмеркаптан	0.015	3.3E-07	0.00001
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.2727	0.0013	0.0407
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	146	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
146_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.1	0	8784	0.00325	0	0
146_02	Компрессоры	214.1	0	8784	0.0075	0	0
146_03	Запорно-регулирующая арматура	214.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
146_04	Фланцевые соединения	214.1	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
146_05	Предохранительные клапаны	214.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		214.1	8	8784	-	0.00225	0.0707
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000014		3.2E-10	9.9E-09
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000017		3.8E-10	1.2E-08
415	Углеводороды С1-С5			7.072		0.00016	0.005
416	Углеводороды С6-С10			26.2171		0.00059	0.0185
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0101		2.3E-07	7.1E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0153		3.4E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан			0.0112		2.5E-07	7.9E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0127		2.9E-07	0.000009
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			66.6615		0.0015	0.0471
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	147	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
147_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	218.1	0	8784	0.00325	0	0
147_02	Компрессоры	218.1	0	8784	0.0075	0	0
147_03	Запорно-регулирующая арматура	218.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
147_04	Фланцевые соединения	218.1	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
147_05	Предохранительные клапаны	218.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		218.1	7	8784	-	0.00222	0.0698
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0027		6E-08	1.9E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.00091		2E-08	6.4E-07
415	Углеводороды С1-С5			17.4141		0.00039	0.0122
416	Углеводороды С6-С10			24.8067		0.00055	0.0173
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0098		2.2E-07	6.8E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0502		1.1E-06	0.000035
1720	Пропилмеркаптан			0.0127		2.8E-07	8.9E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0188		4.2E-07	0.000013
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			57.6841		0.0013	0.0403
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	148	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
148_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	758.1	0	8784	0.00325	0	0
148_02	Компрессоры	758.1	0	8784	0.0075	0	0
148_03	Запорно-регулирующая арматура	758.1	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
148_04	Фланцевые соединения	758.1	13	8784	0.00011	0.0004	0.0126
148_05	Предохранительные клапаны	758.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		758.1	18	8784	-	0.0039	0.1224
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	62.8269	0.0025	0.0769
416	Углеводороды С6-С10	36.6641	0.0014	0.0449
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0127	5E-07	0.000016
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00069	2.7E-08	8.4E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0466	1.8E-06	0.000057
1728	Этилмеркаптан	0.0139	5.4E-07	0.000017
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.4352	0.000017	0.00053
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	149	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
149_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	212.1	0	8784	0.00325	0	0
149_02	Компрессоры	212.1	0	8784	0.0075	0	0
149_03	Запорно-регулирующая арматура	212.1	0	8784	0.0025	0	0
149_04	Фланцевые соединения	212.1	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
149_05	Предохранительные клапаны	212.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		212.1	2	8784	-	0.000061	0.0019
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.4669		8.9E-07	0.000028
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0044		2.7E-09	8.4E-08
415	Углеводороды С1-С5			9.8826		0.000006	0.00019
416	Углеводороды С6-С10			25.1279		0.000015	0.00048
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0097		5.9E-09	1.8E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0177		1.1E-08	3.4E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.011		6.7E-09	2.1E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0129		7.9E-09	2.5E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			63.3458		0.000039	0.0012

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	150	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
150_01	Насосы	NALCO EC1151A	0	8784	0.013	0	0
150_02	Компрессоры	NALCO EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
150_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1151A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
150_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1151A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
150_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1151A	4	8784	-	0.000782	0.0249
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			60		0.00047	0.0149
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			5		0.000039	0.0012
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	151	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
151_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	213.1	0	8784	0.0006	0	0
151_02	Компрессоры	213.1	0	8784	0.0088	0	0
151_03	Запорно-регулирующая арматура	213.1	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
151_04	Фланцевые соединения	213.1	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
151_05	Предохранительные клапаны	213.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		213.1	8	8784	-	0.00434	0.1357
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.5109	0.0014	0.0441
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0882	3.8E-06	0.00012
415	Углеводороды С1-С5	60.5889	0.0026	0.0822
416	Углеводороды С6-С10	3.8213	0.00017	0.0052
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0017	7.4E-08	2.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0571	2.5E-06	0.000077
1720	Пропилмеркаптан	0.0061	2.6E-07	8.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0161	7E-07	0.000022
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1457	6.3E-06	0.0002
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	152	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
152_01	Насосы	NALCO EC1126B	0	8784	0.013	0	0
152_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
152_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
152_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
152_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	153	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
153_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	210.1	0	8784	0.0006	0	0
153_02	Компрессоры	210.1	0	8784	0.0088	0	0
153_03	Запорно-регулирующая арматура	210.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
153_04	Фланцевые соединения	210.1	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
153_05	Предохранительные клапаны	210.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		210.1	2	8784	-	0.00141	0.0429
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	29.6552				0.00042	0.0127
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.052				7.3E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	60.1772				0.00085	0.0258
416	Углеводороды С6-С10	3.9187				0.000055	0.0017
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018				2.5E-08	7.7E-07
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.055				7.8E-07	0.000024
1720	Пропилмеркаптан	0.0063				8.9E-08	2.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0165				2.3E-07	7.1E-06
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1295				1.8E-06	0.000056
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	154	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
154_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	299.1	0	8784	0.00325	0	0
154_02	Компрессоры	299.1	0	8784	0.0075	0	0
154_03	Запорно-регулирующая арматура	299.1	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
154_04	Фланцевые соединения	299.1	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
154_05	Предохранительные клапаны	299.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		299.1	11	8784	-	0.00435	0.1366
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.8433	0.000037	0.0012
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	4.8E-07	0.000015
415	Углеводороды С1-С5	16.8325	0.00073	0.023
416	Углеводороды С6-С10	23.9734	0.001	0.0327
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0093	4E-07	0.000013
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0278	1.2E-06	0.000038
1720	Пропилмеркаптан	0.0114	5E-07	0.000016
1728	Этилмеркаптан	0.015	6.5E-07	0.00002
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.2732	0.0025	0.0796
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	155	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
155_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	217.1	0	8784	0.00325	0	0
155_02	Компрессоры	217.1	0	8784	0.0075	0	0
155_03	Запорно-регулирующая арматура	217.1	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
155_04	Фланцевые соединения	217.1	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
155_05	Предохранительные клапаны	217.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		217.1	21	8784	-	0.00466	0.1463

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.8435	0.000039	0.0012
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	5.1E-07	0.000016
415	Углеводороды С1-С5	16.8319	0.00078	0.0246
416	Углеводороды С6-С10	23.9743	0.0011	0.0351
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0093	4.3E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0278	1.3E-06	0.000041

1720	Пропилмеркаптан	0.0114	5.3E-07	0.000017
1728	Этилмеркаптан	0.015	7E-07	0.000022
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.2727	0.0027	0.0853
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	156	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
156_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	218.1	0	8784	0.00325	0	0
156_02	Компрессоры	218.1	0	8784	0.0075	0	0
156_03	Запорно-регулирующая арматура	218.1	11	8784	0.0025	0.0076	0.2416
156_04	Фланцевые соединения	218.1	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
156_05	Предохранительные клапаны	218.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		218.1	26	8784	-	0.00806	0.2561

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0027	2.2E-07	6.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00091	7.3E-08	2.3E-06
415	Углеводороды С1-С5	17.4141	0.0014	0.0446
416	Углеводороды С6-С10	24.8067	0.002	0.0635
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0098	7.9E-07	0.000025
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0502	0.000004	0.00013
1720	Пропилмеркаптан	0.0127	0.000001	0.000033
1728	Этилмеркаптан	0.0188	1.5E-06	0.000048
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	57.6841	0.0046	0.1477
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	157	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
157_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.1	0	8784	0.00325	0	0
157_02	Компрессоры	214.1	0	8784	0.0075	0	0
157_03	Запорно-регулирующая арматура	214.1	11	8784	0.0025	0.0076	0.2416
157_04	Фланцевые соединения	214.1	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
157_05	Предохранительные	214.1	0	8784	0.0075	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
light oil		214.1	26	8784	-	0.00806	0.2561

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000014	1.1E-09	3.6E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000017	1.4E-09	4.4E-08
415	Углеводороды С1-С5	7.072	0.00057	0.0181
416	Углеводороды С6-С10	26.2171	0.0021	0.0671
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101	8.1E-07	0.000026
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0153	1.2E-06	0.000039
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	9E-07	0.000029
1728	Этилмеркаптан	0.0127	0.000001	0.000033
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	66.6615	0.0054	0.1707
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	158	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
158_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
158_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
158_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
158_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
158_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	14	8784	-	0.00837	0.2646

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	5.8E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	2.5E-07	7.9E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0082	0.2591
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	2.3E-07	7.1E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0

1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	3.4E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	2.9E-08	9.3E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	159	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
159_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.1	0	8784	0.00325	0	0
159_02	Компрессоры	214.1	0	8784	0.0075	0	0
159_03	Запорно-регулирующая арматура	214.1	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
159_04	Фланцевые соединения	214.1	9	8784	0.00011	0.00028	0.0087
159_05	Предохранительные клапаны	214.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		214.1	14	8784	-	0.00378	0.1185
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000014		5.3E-10	1.7E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000017		6.4E-10	2E-08
415	Углеводороды С1-С5			7.072		0.00027	0.0084
416	Углеводороды С6-С10			26.2171		0.00099	0.0311
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0101		3.8E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0153		5.8E-07	0.000018
1720	Пропилмеркаптан			0.0112		4.2E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан			0.0127		4.8E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			66.6615		0.0025	0.079
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	160	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
160_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.1	0	8784	0.00325	0	0
160_02	Компрессоры	214.1	0	8784	0.0075	0	0
160_03	Запорно-регулирующая арматура	214.1	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
160_04	Фланцевые соединения	214.1	9	8784	0.00011	0.00028	0.0087
160_05	Предохранительные	214.1	0	8784	0.0075	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
light oil		214.1	14	8784	-	0.00378	0.1185

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000014	5.3E-10	1.7E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000017	6.4E-10	2E-08
415	Углеводороды С1-С5	7.072	0.00027	0.0084
416	Углеводороды С6-С10	26.2171	0.00099	0.0311
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101	3.8E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0153	5.8E-07	0.000018
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	4.2E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0127	4.8E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	66.6615	0.0025	0.079
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	161	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
161_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.1	0	8784	0.00325	0	0
161_02	Компрессоры	216.1	0	8784	0.0075	0	0
161_03	Запорно-регулирующая арматура	216.1	7	8784	0.0025	0.0049	0.1537
161_04	Фланцевые соединения	216.1	8	8784	0.00011	0.00024	0.0077
161_05	Предохранительные клапаны	216.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.1	15	8784	-	0.00514	0.1614

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000014	7.2E-10	2.3E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000016	8.2E-10	2.6E-08
415	Углеводороды С1-С5	8.2545	0.00042	0.0133
416	Углеводороды С6-С10	26.437	0.0014	0.0427
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0.0102	5.2E-07	0.000016
1706	Диметилдисульфид	0.0066	3.4E-07	0.000011
1715	Метилмеркаптан	0.0149	7.7E-07	0.000024
1720	Пропилмеркаптан	0.012	6.2E-07	0.000019
1728	Этилмеркаптан	0.0127	6.5E-07	0.00002
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.2521	0.0034	0.1053
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	162	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
162_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	217.1	0	8784	0.00325	0	0
162_02	Компрессоры	217.1	0	8784	0.0075	0	0
162_03	Запорно-регулирующая арматура	217.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
162_04	Фланцевые соединения	217.1	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
162_05	Предохранительные клапаны	217.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		217.1	7	8784	-	0.00222	0.0698
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.8435		0.000019	0.00059
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.011		2.4E-07	7.7E-06
415	Углеводороды С1-С5			16.8319		0.00037	0.0117
416	Углеводороды С6-С10			23.9743		0.00053	0.0167
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0093		2.1E-07	6.5E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0278		6.2E-07	0.000019
1720	Пропилмеркаптан			0.0114		2.5E-07	0.000008
1728	Этилмеркаптан			0.015		3.3E-07	0.00001
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			58.2727		0.0013	0.0407
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	163	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
163_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.1	0	8784	0.00325	0	0
163_02	Компрессоры	214.1	0	8784	0.0075	0	0
163_03	Запорно-регулирующая арматура	214.1	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098

163_04	Фланцевые соединения	214.1	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
163_05	Предохранительные клапаны	214.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		214.1	11	8784	-	0.00368	0.1156

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000014	5.2E-10	1.6E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000017	6.3E-10	2E-08
415	Углеводороды С1-С5	7.072	0.00026	0.0082
416	Углеводороды С6-С10	26.2171	0.00096	0.0303
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101	3.7E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0153	5.6E-07	0.000018
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	4.1E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0127	4.7E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	66.6615	0.0025	0.0771
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	164	Колонна стабилизации сырой нефти					

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
164_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	218.1	0	8784	0.00325	0	0
164_02	Компрессоры	218.1	0	8784	0.0075	0	0
164_03	Запорно-регулирующая арматура	218.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
164_04	Фланцевые соединения	218.1	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
164_05	Предохранительные клапаны	218.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		218.1	7	8784	-	0.00222	0.0698

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0027	6E-08	1.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00091	2E-08	6.4E-07
415	Углеводороды С1-С5	17.4141	0.00039	0.0122
416	Углеводороды С6-С10	24.8067	0.00055	0.0173
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0098	2.2E-07	6.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0502	1.1E-06	0.000035
1720	Пропилмеркаптан	0.0127	2.8E-07	8.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0188	4.2E-07	0.000013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	57.6841	0.0013	0.0403
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	165	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
165_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	758.1	0	8784	0.00325	0	0
165_02	Компрессоры	758.1	0	8784	0.0075	0	0
165_03	Запорно-регулирующая арматура	758.1	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
165_04	Фланцевые соединения	758.1	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
165_05	Предохранительные клапаны	758.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		758.1	20	8784	-	0.00396	0.1243
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			62.8269		0.0025	0.0781
416	Углеводороды С6-С10			36.6641		0.0015	0.0456
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0127		5E-07	0.000016
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00069		2.7E-08	8.6E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.0466		1.8E-06	0.000058
1728	Этилмеркаптан			0.0139		5.5E-07	0.000017
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.4352		0.000017	0.00054
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	166	Аэрохолодильник					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
166_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.1	0	8784	0.00325	0	0
166_02	Компрессоры	216.1	0	8784	0.0075	0	0

166_03	Запорно-регулирующая арматура	216.1	51	8784	0.0025	0.0354	1.12
166_04	Фланцевые соединения	216.1	47	8784	0.00011	0.0014	0.0454
166_05	Предохранительные клапаны	216.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.1	98	8784	-	0.0368	1.1654

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000014	5.2E-09	1.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000016	5.9E-09	1.9E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.2545	0.003	0.0962
416	Углеводороды С6-С10	26.437	0.0097	0.3081
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	3.8E-06	0.00012
1706	Диметилдисульфид	0.0066	2.4E-06	0.000077
1715	Метилмеркаптан	0.0149	5.5E-06	0.00017
1720	Пропилмеркаптан	0.012	4.4E-06	0.00014
1728	Этилмеркаптан	0.0127	4.7E-06	0.00015
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.2521	0.024	0.7604
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	167	Аэрохолодильник					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
167_01	Насосы	Раскислитель (скавенджер)	0	8784	0.013	0	0
167_02	Компрессоры	Раскислитель (скавенджер)	0	8784	0.0075	0	0
167_03	Запорно-регулирующая арматура	Раскислитель (скавенджер)	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
167_04	Фланцевые соединения	Раскислитель (скавенджер)	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
167_05	Предохранительные клапаны	Раскислитель (скавенджер)	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Раскислитель (скавенджер)	12	8784	-	0.00438	0.1376

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	30	0.0013	0.0413
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	70	0.0031	0.0963
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	168	Аэрохолодильник					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
168_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	947	0	8784	0.00325	0	0
168_02	Компрессоры	947	0	8784	0.000032	0	0
168_03	Запорно-регулирующая арматура	947	5	8784	0.0000084	0.000012	0.00037
168_04	Фланцевые соединения	947	3	8784	0.00000039	3.3E-07	0.00001
168_05	Предохранительные клапаны	947	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		947	8	8784	-	1.23E-05	0.00038

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	5.5E-11	1.7E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000087	1.1E-11	3.3E-10
415	Углеводороды С1-С5	9.0658	1.1E-06	0.000034
416	Углеводороды С6-С10	26.5024	3.3E-06	0.0001
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.01	1.2E-09	3.8E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0158	1.9E-09	6E-08
1720	Пропилмеркаптан	0.012	1.5E-09	4.6E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0126	1.6E-09	4.8E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	64.381	7.9E-06	0.00024
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**

ИВ	169	Аэрохолодильник					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
169_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.1	0	8784	0.00325	0	0
169_02	Компрессоры	216.1	0	8784	0.0075	0	0
169_03	Запорно-регулирующая арматура	216.1	49	8784	0.0025	0.034	1.076
169_04	Фланцевые соединения	216.1	45	8784	0.00011	0.0014	0.0435
169_05	Предохранительные клапаны	216.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.1	94	8784	-	0.0354	1.1195

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000014	5E-09	1.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000016	5.7E-09	1.8E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.2545	0.0029	0.0924
416	Углеводороды С6-С10	26.437	0.0094	0.296
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	3.6E-06	0.00011
1706	Диметилдисульфид	0.0066	2.3E-06	0.000074
1715	Метилмеркаптан	0.0149	5.3E-06	0.00017
1720	Пропилмеркаптан	0.012	4.2E-06	0.00013
1728	Этилмеркаптан	0.0127	4.5E-06	0.00014
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.2521	0.0231	0.7305
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	170	Аэрохолодильник					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
170_01	Насосы	Раскислитель (скавенджер)	0	8784	0.013	0	0
170_02	Компрессоры	Раскислитель (скавенджер)	0	8784	0.0075	0	0
170_03	Запорно-регулирующая арматура	Раскислитель (скавенджер)	8	8784	0.0025	0.0056	0.1757
170_04	Фланцевые соединения	Раскислитель (скавенджер)	10	8784	0.00011	0.00031	0.0097
170_05	Предохранительные клапаны	Раскислитель (скавенджер)	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Раскислитель (скавенджер)	18	8784	-	0.00591	0.1854

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0

333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	30	0.0018	0.0556
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	70	0.0041	0.1298
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	171	Аэрохолодильник					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
171_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	947	0	8784	0.00325	0	0
171_02	Компрессоры	947	0	8784	0.000032	0	0
171_03	Запорно-регулирующая арматура	947	5	8784	0.0000084	0.000012	0.00037
171_04	Фланцевые соединения	947	4	8784	0.00000039	4.3E-07	0.000014
171_05	Предохранительные клапаны	947	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		947	9	8784	-	1.24E-05	0.000384

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	5.6E-11	1.7E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000087	1.1E-11	3.3E-10
415	Углеводороды С1-С5	9.0658	1.1E-06	0.000035
416	Углеводороды С6-С10	26.5024	3.3E-06	0.0001
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.01	1.2E-09	3.8E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0158	2E-09	6.1E-08
1720	Пропилмеркаптан	0.012	1.5E-09	4.6E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0126	1.6E-09	4.8E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	64.381	0.000008	0.00025
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	172	Система подготовки газа СД. Монифольд сепараторов на входе второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
172_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.1	0	8784	0.0006	0	0
172_02	Компрессоры	230.1	0	8784	0.0088	0	0
172_03	Запорно-регулирующая арматура	230.1	46	8784	0.0045	0.0575	1.8183
172_04	Фланцевые соединения	230.1	71	8784	0.00039	0.0077	0.2432
172_05	Предохранительные клапаны	230.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		230.1	117	8784	-	0.0652	2.0615

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00041	2.7E-07	8.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0227	0.000015	0.00047
415	Углеводороды С1-С5	97.2895	0.0634	2.0056
416	Углеводороды С6-С10	1.9	0.0012	0.0392
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00078	5.1E-07	0.000016
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0287	0.000019	0.00059
1720	Пропилмеркаптан	0.0029	1.9E-06	0.00006
1728	Этилмеркаптан	0.0055	3.6E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.05	0.000033	0.001
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	173	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
173_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.1	0	8784	0.0006	0	0
173_02	Компрессоры	230.1	0	8784	0.0088	0	0
173_03	Запорно-регулирующая арматура	230.1	20	8784	0.0045	0.025	0.7906
173_04	Фланцевые соединения	230.1	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
173_05	Предохранительные клапаны	230.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							

gas		230.1	51	8784	-	0.0284	0.8968
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00041		1.2E-07	3.7E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0227		6.4E-06	0.0002
415	Углеводороды С1-С5			97.2895		0.0276	0.8725
416	Углеводороды С6-С10			1.9		0.00054	0.017
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00078		2.2E-07	0.000007
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0287		8.2E-06	0.00026
1720	Пропилмеркаптан			0.0029		8.2E-07	0.000026
1728	Этилмеркаптан			0.0055		1.6E-06	0.000049
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.05		0.000014	0.00045
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	174	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
174_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
174_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
174_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
174_04	Фланцевые соединения	233.1	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
174_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	21	8784	-	0.0126	0.3969
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00045		5.7E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0211		2.7E-06	0.000084
415	Углеводороды С1-С5			98.8438		0.0125	0.3923
416	Углеводороды С6-С10			0.5203		0.000066	0.0021
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0

1702	Бутилмеркаптан	0.00019	2.4E-08	7.5E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	2.9E-06	0.00009
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	1.5E-07	4.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0035	4.4E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	2.5E-07	7.9E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	175	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
175_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	912	0	8784	0.000006	0	0
175_02	Компрессоры	912	0	8784	0.014	0	0
175_03	Запорно-регулирующая арматура	912	12	8784	0.000098	0.00033	0.0103
175_04	Фланцевые соединения	912	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
175_05	Предохранительные клапаны	912	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		912	22	8784	-	0.000338	0.01055
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000089		3E-10	9.4E-09
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.01		3.4E-08	1.1E-06
415	Углеводороды С1-С5			46.346		0.00016	0.0049
416	Углеводороды С6-С10			32.3961		0.00011	0.0034
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0145		4.9E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0258		8.7E-08	2.7E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0157		5.3E-08	1.7E-06
1728	Этилмеркаптан			0.01		3.4E-08	1.1E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			12.3342		0.000042	0.0013
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	176	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
176_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
176_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
176_03	Запорно-регулирующая	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022

	арматура						
176_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
176_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	1	8784	-	0.00069	0.022

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00069	0.022
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	177	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени Компрессоры

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
177_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.1	0	8784	0.0006	0	0
177_02	Компрессоры	230.1	0	8784	0.0088	0	0
177_03	Запорно-регулирующая арматура	230.1	20	8784	0.0045	0.025	0.7906
177_04	Фланцевые соединения	230.1	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
177_05	Предохранительные клапаны	230.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		230.1	51	8784	-	0.0284	0.8968

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00041	1.2E-07	3.7E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0227	6.4E-06	0.0002
415	Углеводороды С1-С5	97.2895	0.0276	0.8725
416	Углеводороды С6-С10	1.9	0.00054	0.017
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00078	2.2E-07	0.000007
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0287	8.2E-06	0.00026
1720	Пропилмеркаптан	0.0029	8.2E-07	0.000026
1728	Этилмеркаптан	0.0055	1.6E-06	0.000049
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.05	0.000014	0.00045
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	178	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
178_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
178_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
178_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
178_04	Фланцевые соединения	233.1	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
178_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	21	8784	-	0.0126	0.3969
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00045				5.7E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211				2.7E-06	0.000084
415	Углеводороды С1-С5	98.8438				0.0125	0.3923
416	Углеводороды С6-С10	0.5203				0.000066	0.0021
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019				2.4E-08	7.5E-07
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228				2.9E-06	0.00009
1720	Пропилмеркаптан	0.0012				1.5E-07	4.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0035				4.4E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002				2.5E-07	7.9E-06
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**				
ИВ	179	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени Компрессоры				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
179_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	912	0	8784	0.000006	0	0
179_02	Компрессоры	912	0	8784	0.014	0	0
179_03	Запорно-регулирующая арматура	912	12	8784	0.000098	0.00033	0.0103
179_04	Фланцевые соединения	912	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
179_05	Предохранительные клапаны	912	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		912	22	8784	-	0.000338	0.01055

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000089	3E-10	9.4E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.01	3.4E-08	1.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	46.346	0.00016	0.0049
416	Углеводороды С6-С10	32.3961	0.00011	0.0034
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0145	4.9E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0258	8.7E-08	2.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0157	5.3E-08	1.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.01	3.4E-08	1.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	12.3342	0.000042	0.0013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	180	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени Компрессоры
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
180_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
180_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
180_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
180_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
180_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	181	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
181_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.1	0	8784	0.0006	0	0
181_02	Компрессоры	230.1	0	8784	0.0088	0	0
181_03	Запорно-регулирующая арматура	230.1	20	8784	0.0045	0.025	0.7906
181_04	Фланцевые соединения	230.1	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
181_05	Предохранительные клапаны	230.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		230.1	51	8784	-	0.0284	0.8968

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00041	1.2E-07	3.7E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0227	6.4E-06	0.0002
415	Углеводороды С1-С5	97.2895	0.0276	0.8725
416	Углеводороды С6-С10	1.9	0.00054	0.017
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00078	2.2E-07	0.000007
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0287	8.2E-06	0.00026
1720	Пропилмеркаптан	0.0029	8.2E-07	0.000026
1728	Этилмеркаптан	0.0055	1.6E-06	0.000049
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.05	0.000014	0.00045
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	182	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
182_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
182_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
182_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
182_04	Фланцевые соединения	233.1	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
182_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	21	8784	-	0.0126	0.3969

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	5.7E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	2.7E-06	0.000084
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.0125	0.3923
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	0.000066	0.0021
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	2.4E-08	7.5E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	2.9E-06	0.00009
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	1.5E-07	4.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0035	4.4E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	2.5E-07	7.9E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	183	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
183_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	912	0	8784	0.000006	0	0
183_02	Компрессоры	912	0	8784	0.014	0	0
183_03	Запорно-регулирующая арматура	912	12	8784	0.000098	0.00033	0.0103
183_04	Фланцевые соединения	912	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
183_05	Предохранительные клапаны	912	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		912	22	8784	-	0.000338	0.01055

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000089	3E-10	9.4E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.01	3.4E-08	1.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	46.346	0.00016	0.0049
416	Углеводороды С6-С10	32.3961	0.00011	0.0034
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0145	4.9E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0258	8.7E-08	2.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0157	5.3E-08	1.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.01	3.4E-08	1.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	12.3342	0.000042	0.0013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	184	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
184_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
184_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
184_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
184_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
184_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	185	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
185_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.1	0	8784	0.0006	0	0
185_02	Компрессоры	230.1	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
185_03	Запорно-регулирующая арматура	230.1	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
185_04	Фланцевые соединения	230.1	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
185_05	Предохранительные клапаны	230.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		230.1	17	8784	-	0.0076	0.2404
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0.00041		3.1E-08	9.9E-07		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0.0227		1.7E-06	0.000055		
415	Углеводороды С1-С5	97.2895		0.0074	0.2339		
416	Углеводороды С6-С10	1.9		0.00014	0.0046		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0.00078		5.9E-08	1.9E-06		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0.0287		2.2E-06	0.000069		
1720	Пропилмеркаптан	0.0029		2.2E-07	0.000007		
1728	Этилмеркаптан	0.0055		4.2E-07	0.000013		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	0.05		3.8E-06	0.00012		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	186	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
186_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
186_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
186_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
186_04	Фланцевые соединения	233.1	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
186_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	10	8784	-	0.00684	0.2147
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	3.1E-08	9.7E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	1.4E-06	0.000045
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.0068	0.2122
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	0.000036	0.0011
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	1.3E-08	4.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	1.6E-06	0.000049
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	8.2E-08	2.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0035	2.4E-07	7.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	1.4E-07	4.3E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	187	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
187_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.1	0	8784	0.0006	0	0
187_02	Компрессоры	230.1	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
187_03	Запорно-регулирующая арматура	230.1	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
187_04	Фланцевые соединения	230.1	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
187_05	Предохранительные клапаны	230.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		230.1	17	8784	-	0.0076	0.2404

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00041	3.1E-08	9.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0227	1.7E-06	0.000055
415	Углеводороды С1-С5	97.2895	0.0074	0.2339
416	Углеводороды С6-С10	1.9	0.00014	0.0046
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00078	5.9E-08	1.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0287	2.2E-06	0.000069
1720	Пропилмеркаптан	0.0029	2.2E-07	0.000007

1728	Этилмеркаптан	0.0055	4.2E-07	0.000013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.05	3.8E-06	0.00012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	188	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
188_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
188_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
188_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
188_04	Фланцевые соединения	233.1	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
188_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	10	8784	-	0.00684	0.2147

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	3.1E-08	9.7E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	1.4E-06	0.000045
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.0068	0.2122
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	0.000036	0.0011
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	1.3E-08	4.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	1.6E-06	0.000049
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	8.2E-08	2.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0035	2.4E-07	7.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	1.4E-07	4.3E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	189	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
189_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.1	0	8784	0.0006	0	0
189_02	Компрессоры	230.1	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
189_03	Запорно-регулирующая арматура	230.1	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
189_04	Фланцевые соединения	230.1	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
189_05	Предохранительные клапаны	230.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							

gas	230.1	17	8784	-	0.0076	0.2404

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00041	3.1E-08	9.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0227	1.7E-06	0.000055
415	Углеводороды С1-С5	97.2895	0.0074	0.2339
416	Углеводороды С6-С10	1.9	0.00014	0.0046
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00078	5.9E-08	1.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0287	2.2E-06	0.000069
1720	Пропилмеркаптан	0.0029	2.2E-07	0.000007
1728	Этилмеркаптан	0.0055	4.2E-07	0.000013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.05	3.8E-06	0.00012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	190	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
190_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
190_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
190_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
190_04	Фланцевые соединения	233.1	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
190_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	10	8784	-	0.00684	0.2147

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	3.1E-08	9.7E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	1.4E-06	0.000045
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.0068	0.2122
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	0.000036	0.0011
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	1.3E-08	4.1E-07

1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	1.6E-06	0.000049
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	8.2E-08	2.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0035	2.4E-07	7.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	1.4E-07	4.3E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	191	Система подготовки газа СД. Воздушные холодильники на выходе второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
191_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
191_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
191_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
191_04	Фланцевые соединения	233.1	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
191_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	5	8784	-	0.00173	0.0532

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	7.8E-09	2.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	3.7E-07	0.000011
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.0017	0.0526
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	0.000009	0.00028
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	3.3E-09	1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	3.9E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	2.1E-08	6.4E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0035	6.1E-08	1.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	3.5E-08	1.1E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	192	Система подготовки газа СД. Воздушные холодильники на выходе второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
192_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
192_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0

192_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
192_04	Фланцевые соединения	233.1	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
192_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	5	8784	-	0.00173	0.0532

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	7.8E-09	2.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	3.7E-07	0.000011
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.0017	0.0526
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	0.000009	0.00028
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	3.3E-09	1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	3.9E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	2.1E-08	6.4E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0035	6.1E-08	1.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	3.5E-08	1.1E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	193	Система подготовки газа СД. Воздушные холодильники на выходе второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
193_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
193_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
193_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
193_04	Фланцевые соединения	233.1	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
193_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	5	8784	-	0.00173	0.0532

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	7.8E-09	2.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	3.7E-07	0.000011
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.0017	0.0526
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	0.000009	0.00028
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	3.3E-09	1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	3.9E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	2.1E-08	6.4E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0035	6.1E-08	1.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	3.5E-08	1.1E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	194	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
194_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
194_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
194_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
194_04	Фланцевые соединения	233.1	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
194_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	48	8784	-	0.0235	0.742

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	1.1E-07	3.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	0.000005	0.00016
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.0232	0.7334
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	0.00012	0.0039
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	4.5E-08	1.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	5.4E-06	0.00017
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	2.8E-07	8.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0035	8.2E-07	0.000026
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	4.7E-07	0.000015
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	195	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени Компрессоры

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
195_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	234.1	0	8784	0.0006	0	0
195_02	Компрессоры	234.1	0	8784	0.0088	0	0
195_03	Запорно-регулирующая арматура	234.1	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
195_04	Фланцевые соединения	234.1	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
195_05	Предохранительные клапаны	234.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		234.1	18	8784	-	0.0111	0.3505

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00035	3.9E-08	1.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0255	2.8E-06	0.000089
415	Углеводороды С1-С5	95.6312	0.0106	0.3352
416	Углеводороды С6-С10	4.039	0.00045	0.0142
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0017	1.9E-07	0.000006
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0386	4.3E-06	0.00014
1720	Пропилмеркаптан	0.0056	6.2E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан	0.0087	9.7E-07	0.00003
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0804	8.9E-06	0.00028
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	196	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
196_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
196_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
196_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
196_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
196_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0

415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	197	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
197_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	912	0	8784	0.000006	0	0
197_02	Компрессоры	912	0	8784	0.014	0	0
197_03	Запорно-регулирующая арматура	912	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
197_04	Фланцевые соединения	912	17	8784	0.0000029	0.000014	0.00043
197_05	Предохранительные клапаны	912	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		912	33	8784	-	0.000454	0.01423
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000089		4E-10	1.3E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.01		4.5E-08	1.4E-06
415	Углеводороды С1-С5			46.346		0.00021	0.0066
416	Углеводороды С6-С10			32.3961		0.00015	0.0046
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0145		6.6E-08	2.1E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0258		1.2E-07	3.7E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0157		7.1E-08	2.2E-06
1728	Этилмеркаптан			0.01		4.5E-08	1.4E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			12.3342		0.000056	0.0018
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	198	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
198_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
198_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
198_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
198_04	Фланцевые соединения	233.1	30	8784	0.00039	0.0033	0.1028
198_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	44	8784	-	0.0208	0.6562
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00045		9.4E-08	0.000003
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0211		4.4E-06	0.00014
415	Углеводороды С1-С5			98.8438		0.0206	0.6486
416	Углеводороды С6-С10			0.5203		0.00011	0.0034
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00019		4E-08	1.2E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0228		4.7E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан			0.0012		2.5E-07	7.9E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0035		7.3E-07	0.000023
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.002		4.2E-07	0.000013
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	199	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
199_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	234.1	0	8784	0.0006	0	0
199_02	Компрессоры	234.1	0	8784	0.0088	0	0
199_03	Запорно-регулирующая арматура	234.1	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
199_04	Фланцевые соединения	234.1	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
199_05	Предохранительные клапаны	234.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		234.1	16	8784	-	0.00978	0.3075
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0.00035	3.4E-08	1.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0255	2.5E-06	0.000078
415	Углеводороды С1-С5	95.6312	0.0094	0.2941
416	Углеводороды С6-С10	4.039	0.0004	0.0124
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0017	1.7E-07	5.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0386	3.8E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.0056	5.5E-07	0.000017
1728	Этилмеркаптан	0.0087	8.5E-07	0.000027
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0804	7.9E-06	0.00025
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	200	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
200_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
200_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
200_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
200_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
200_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	201	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
201_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	912	0	8784	0.000006	0	0
201_02	Компрессоры	912	0	8784	0.014	0	0
201_03	Запорно-регулирующая арматура	912	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
201_04	Фланцевые соединения	912	17	8784	0.0000029	0.000014	0.00043
201_05	Предохранительные клапаны	912	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		912	33	8784	-	0.000454	0.01423
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000089		4E-10	1.3E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.01		4.5E-08	1.4E-06
415	Углеводороды С1-С5			46.346		0.00021	0.0066
416	Углеводороды С6-С10			32.3961		0.00015	0.0046
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0145		6.6E-08	2.1E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0258		1.2E-07	3.7E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0157		7.1E-08	2.2E-06
1728	Этилмеркаптан			0.01		4.5E-08	1.4E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			12.3342		0.000056	0.0018
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	202	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
202_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
202_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
202_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
202_04	Фланцевые соединения	233.1	30	8784	0.00039	0.0033	0.1028
202_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	44	8784	-	0.0208	0.6562
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	9.4E-08	0.000003
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	4.4E-06	0.00014
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.0206	0.6486
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	0.00011	0.0034
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	4E-08	1.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	4.7E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	2.5E-07	7.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0035	7.3E-07	0.000023
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	4.2E-07	0.000013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	203	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
203_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	234.1	0	8784	0.0006	0	0
203_02	Компрессоры	234.1	0	8784	0.0088	0	0
203_03	Запорно-регулирующая арматура	234.1	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
203_04	Фланцевые соединения	234.1	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
203_05	Предохранительные клапаны	234.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		234.1	25	8784	-	0.0164	0.5188

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00035	5.7E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0255	4.2E-06	0.00013
415	Углеводороды С1-С5	95.6312	0.0157	0.4961
416	Углеводороды С6-С10	4.039	0.00066	0.021
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0017	2.8E-07	8.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0.0386	6.3E-06	0.0002
1720	Пропилмеркаптан	0.0056	9.2E-07	0.000029
1728	Этилмеркаптан	0.0087	1.4E-06	0.000045
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0804	0.000013	0.00042
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	204	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
204_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
204_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
204_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
204_04	Фланцевые соединения	Метанол	8	8784	0.00011	0.00024	0.0077
204_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	14	8784	-	0.00444	0.1395

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0044	0.1395
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	205	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени Компрессоры					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
205_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	912	0	8784	0.000006	0	0
205_02	Компрессоры	912	0	8784	0.014	0	0
205_03	Запорно-регулирующая арматура	912	15	8784	0.000098	0.00041	0.0129
205_04	Фланцевые соединения	912	16	8784	0.0000029	0.000013	0.00041

205_05	Предохранительные клапаны	912	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		912	31	8784	-	0.000423	0.01331

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000089	3.8E-10	1.2E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.01	4.2E-08	1.3E-06
415	Углеводороды С1-С5	46.346	0.0002	0.0062
416	Углеводороды С6-С10	32.3961	0.00014	0.0043
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0145	6.1E-08	1.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0258	1.1E-07	3.4E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0157	6.6E-08	2.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.01	4.2E-08	1.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	12.3342	0.000052	0.0016
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	206	Система подготовки газа СД. Доохладитель газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
206_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
206_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
206_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
206_04	Фланцевые соединения	233.1	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
206_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	17	8784	-	0.0064	0.2026

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	2.9E-08	9.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	1.4E-06	0.000043
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.0063	0.2003
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	0.000033	0.0011
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	1.2E-08	3.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	1.5E-06	0.000046
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	7.7E-08	2.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0035	2.2E-07	7.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	1.3E-07	4.1E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	207	Система подготовки газа СД. Доохладитель газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
207_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
207_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
207_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
207_04	Фланцевые соединения	233.1	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
207_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	17	8784	-	0.0064	0.2026
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00045		2.9E-08	9.1E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0211		1.4E-06	0.000043
415	Углеводороды С1-С5			98.8438		0.0063	0.2003
416	Углеводороды С6-С10			0.5203		0.000033	0.0011
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00019		1.2E-08	3.8E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0228		1.5E-06	0.000046
1720	Пропилмеркаптан			0.0012		7.7E-08	2.4E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0035		2.2E-07	7.1E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.002		1.3E-07	4.1E-06
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	208	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
208_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0

208_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
208_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
208_04	Фланцевые соединения	233.1	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
208_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	3	8784	-	0.00152	0.0464

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	6.8E-09	2.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	3.2E-07	9.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.0015	0.0459
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	7.9E-06	0.00024
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	2.9E-09	8.8E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	3.5E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	1.8E-08	5.6E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0035	5.3E-08	1.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	3E-08	9.3E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа
ИВ	209	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
209_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	235.1	0	8784	0.0006	0	0
209_02	Компрессоры	235.1	0	8784	0.0088	0	0
209_03	Запорно-регулирующая арматура	235.1	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
209_04	Фланцевые соединения	235.1	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
209_05	Предохранительные клапаны	235.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		235.1	23	8784	-	0.0083	0.2593

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00047	3.9E-08	1.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0187	1.6E-06	0.000048
415	Углеводороды С1-С5	99.1621	0.0082	0.2571
416	Углеводороды С6-С10	0.1303	0.000011	0.00034
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00003	2.5E-09	7.8E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0171	1.4E-06	0.000044
1720	Пропилмеркаптан	0.00043	3.6E-08	1.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0021	1.7E-07	5.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000086	7.1E-09	2.2E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	210	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
210_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	240.1	0	8784	0.0006	0	0
210_02	Компрессоры	240.1	0	8784	0.0088	0	0
210_03	Запорно-регулирующая арматура	240.1	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
210_04	Фланцевые соединения	240.1	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
210_05	Предохранительные клапаны	240.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		240.1	9	8784	-	0.00326	0.1031
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00039		1.3E-08	4E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0268		8.7E-07	0.000028
415	Углеводороды С1-С5			98.3359		0.0032	0.1014
416	Углеводороды С6-С10			1.4222		0.000046	0.0015
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00055		1.8E-08	5.7E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0359		1.2E-06	0.000037
1720	Пропилмеркаптан			0.0029		9.5E-08	0.000003
1728	Этилмеркаптан			0.0067		2.2E-07	6.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0063		2.1E-07	6.5E-06
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	211	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

211_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
211_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
211_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
211_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
211_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	212	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
212_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.1	0	8784	0.0006	0	0
212_02	Компрессоры	233.1	0	8784	0.0088	0	0
212_03	Запорно-регулирующая арматура	233.1	0	8784	0.0045	0	0
212_04	Фланцевые соединения	233.1	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
212_05	Предохранительные клапаны	233.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.1	1	8784	-	0.00011	0.0034

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	5E-10	1.5E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0211	2.3E-08	7.2E-07
415	Углеводороды С1-С5	98.8438	0.00011	0.0034
416	Углеводороды С6-С10	0.5203	5.7E-07	0.000018
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00019	2.1E-10	6.5E-09
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0228	2.5E-08	7.8E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0012	1.3E-09	4.1E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0035	3.9E-09	1.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.002	2.2E-09	6.8E-08
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	213	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
213_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	235.1	0	8784	0.0006	0	0
213_02	Компрессоры	235.1	0	8784	0.0088	0	0
213_03	Запорно-регулирующая арматура	235.1	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
213_04	Фланцевые соединения	235.1	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
213_05	Предохранительные клапаны	235.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		235.1	22	8784	-	0.0081	0.2558
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00047		3.8E-08	1.2E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0187		1.5E-06	0.000048
415	Углеводороды С1-С5			99.1621		0.008	0.2537
416	Углеводороды С6-С10			0.1303		0.000011	0.00033
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00003		2.4E-09	7.7E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0171		1.4E-06	0.000044
1720	Пропилмеркаптан			0.00043		3.5E-08	1.1E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0021		1.7E-07	5.4E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.000086		7E-09	2.2E-07
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	214	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
214_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	240.1	0	8784	0.0006	0	0
214_02	Компрессоры	240.1	0	8784	0.0088	0	0
214_03	Запорно-регулирующая арматура	240.1	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
214_04	Фланцевые соединения	240.1	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
214_05	Предохранительные клапаны	240.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		240.1	9	8784	-	0.00326	0.1031

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00039	1.3E-08	4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0268	8.7E-07	0.000028
415	Углеводороды С1-С5	98.3359	0.0032	0.1014
416	Углеводороды С6-С10	1.4222	0.000046	0.0015
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00055	1.8E-08	5.7E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0359	1.2E-06	0.000037
1720	Пропилмеркаптан	0.0029	9.5E-08	0.000003
1728	Этилмеркаптан	0.0067	2.2E-07	6.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0063	2.1E-07	6.5E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	215	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
215_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
215_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
215_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
215_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
215_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0

416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	216	Подогреватель конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
216_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	240.1	0	8784	0.0006	0	0
216_02	Компрессоры	240.1	0	8784	0.0088	0	0
216_03	Запорно-регулирующая арматура	240.1	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
216_04	Фланцевые соединения	240.1	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
216_05	Предохранительные клапаны	240.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		240.1	11	8784	-	0.00695	0.2182

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00039	2.7E-08	8.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0268	1.9E-06	0.000058
415	Углеводороды С1-С5	98.3359	0.0068	0.2146
416	Углеводороды С6-С10	1.4222	0.000099	0.0031
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00055	3.8E-08	1.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0359	2.5E-06	0.000078
1720	Пропилмеркаптан	0.0029	2E-07	6.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0067	4.7E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0063	4.4E-07	0.000014
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	217	Подогреватель конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
217_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
217_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
217_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
217_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
217_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	218	Подогреватель конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
218_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	240.1	0	8784	0.0006	0	0
218_02	Компрессоры	240.1	0	8784	0.0088	0	0
218_03	Запорно-регулирующая арматура	240.1	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
218_04	Фланцевые соединения	240.1	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
218_05	Предохранительные клапаны	240.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		240.1	11	8784	-	0.00695	0.2182
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00039		2.7E-08	8.5E-07

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0268	1.9E-06	0.000058
415	Углеводороды С1-С5	98.3359	0.0068	0.2146
416	Углеводороды С6-С10	1.4222	0.000099	0.0031
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00055	3.8E-08	1.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0359	2.5E-06	0.000078
1720	Пропилмеркаптан	0.0029	2E-07	6.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0067	4.7E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0063	4.4E-07	0.000014
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	219	Подогреватель конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
219_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
219_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
219_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
219_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
219_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0		0	0		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0		0	0		
415	Углеводороды С1-С5	0		0	0		
416	Углеводороды С6-С10	0		0	0		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	100		0.00075	0.0239		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0		0	0		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0		0	0		
1720	Пропилмеркаптан	0		0	0		
1728	Этилмеркаптан	0		0	0		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	0		0	0		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	220	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
220_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	244.1	0	8784	0.00325	0	0
220_02	Компрессоры	244.1	0	8784	0.0075	0	0
220_03	Запорно-регулирующая арматура	244.1	0	8784	0.0025	0	0
220_04	Фланцевые соединения	244.1	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
220_05	Предохранительные клапаны	244.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		244.1	2	8784	-	0.000061	0.0019
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00036		2.2E-10	6.8E-09
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.026		1.6E-08	4.9E-07
415	Углеводороды С1-С5			96.6786		0.000059	0.0018
416	Углеводороды С6-С10			3.048		1.9E-06	0.000058
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0013		7.9E-10	2.5E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0378		2.3E-08	7.2E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.0047		2.9E-09	8.9E-08
1728	Этилмеркаптан			0.008		4.9E-09	1.5E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0282		1.7E-08	5.4E-07
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	221	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
221_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	241.1	0	8784	0.0006	0	0
221_02	Компрессоры	241.1	0	8784	0.0088	0	0
221_03	Запорно-регулирующая арматура	241.1	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
221_04	Фланцевые соединения	241.1	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
221_05	Предохранительные клапаны	241.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		241.1	39	8784	-	0.0237	0.7474
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00046	1.1E-07	3.4E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0314	7.4E-06	0.00023
415	Углеводороды С1-С5	99.5272	0.0236	0.7439
416	Углеводороды С6-С10	0.1958	0.000046	0.0015
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.000058	1.4E-08	4.3E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0287	6.8E-06	0.00021
1720	Пропилмеркаптан	0.00066	1.6E-07	4.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0033	7.8E-07	0.000025
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.00017	4E-08	1.3E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	222	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
222_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	242.1	0	8784	0.00325	0	0
222_02	Компрессоры	242.1	0	8784	0.0075	0	0
222_03	Запорно-регулирующая арматура	242.1	21	8784	0.0025	0.0146	0.4612
222_04	Фланцевые соединения	242.1	34	8784	0.00011	0.001	0.0329
222_05	Предохранительные клапаны	242.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		242.1	55	8784	-	0.0156	0.4941

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0059	9.2E-07	0.000029
415	Углеводороды С1-С5	85.5086	0.0133	0.4225
416	Углеводороды С6-С10	14.1031	0.0022	0.0697
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0059	9.2E-07	0.000029
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.071	0.000011	0.00035
1720	Пропилмеркаптан	0.0195	0.000003	0.000096
1728	Этилмеркаптан	0.0255	0.000004	0.00013

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.2605	0.000041	0.0013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	223	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
223_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	242.1	0	8784	0.00325	0	0
223_02	Компрессоры	242.1	0	8784	0.0075	0	0
223_03	Запорно-регулирующая арматура	242.1	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
223_04	Фланцевые соединения	242.1	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
223_05	Предохранительные клапаны	242.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		242.1	6	8784	-	0.00152	0.0478
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0059		9E-08	2.8E-06
415	Углеводороды С1-С5			85.5086		0.0013	0.0409
416	Углеводороды С6-С10			14.1031		0.00021	0.0067
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0059		9E-08	2.8E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.071		1.1E-06	0.000034
1720	Пропилмеркаптан			0.0195		3E-07	9.3E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0255		3.9E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.2605		0.000004	0.00012
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	224	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
224_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	244.1	0	8784	0.00325	0	0
224_02	Компрессоры	244.1	0	8784	0.0075	0	0
224_03	Запорно-регулирующая арматура	244.1	0	8784	0.0025	0	0
224_04	Фланцевые соединения	244.1	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
224_05	Предохранительные клапаны	244.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							

light oil	244.1	2	8784	-	0.000061	0.0019

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00036	2.2E-10	6.8E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.026	1.6E-08	4.9E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.6786	0.000059	0.0018
416	Углеводороды С6-С10	3.048	1.9E-06	0.000058
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0013	7.9E-10	2.5E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0378	2.3E-08	7.2E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0047	2.9E-09	8.9E-08
1728	Этилмеркаптан	0.008	4.9E-09	1.5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0282	1.7E-08	5.4E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	225	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
225_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	241.1	0	8784	0.0006	0	0
225_02	Компрессоры	241.1	0	8784	0.0088	0	0
225_03	Запорно-регулирующая арматура	241.1	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
225_04	Фланцевые соединения	241.1	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
225_05	Предохранительные клапаны	241.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		241.1	39	8784	-	0.0237	0.7474

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00046	1.1E-07	3.4E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0314	7.4E-06	0.00023
415	Углеводороды С1-С5	99.5272	0.0236	0.7439
416	Углеводороды С6-С10	0.1958	0.000046	0.0015
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.000058	1.4E-08	4.3E-07

1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0287	6.8E-06	0.00021
1720	Пропилмеркаптан	0.00066	1.6E-07	4.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0033	7.8E-07	0.000025
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.00017	4E-08	1.3E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	226	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
226_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	242.1	0	8784	0.00325	0	0
226_02	Компрессоры	242.1	0	8784	0.0075	0	0
226_03	Запорно-регулирующая арматура	242.1	21	8784	0.0025	0.0146	0.4612
226_04	Фланцевые соединения	242.1	34	8784	0.00011	0.001	0.0329
226_05	Предохранительные клапаны	242.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		242.1	55	8784	-	0.0156	0.4941
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0059		9.2E-07	0.000029
415	Углеводороды С1-С5			85.5086		0.0133	0.4225
416	Углеводороды С6-С10			14.1031		0.0022	0.0697
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0059		9.2E-07	0.000029
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.071		0.000011	0.00035
1720	Пропилмеркаптан			0.0195		0.000003	0.000096
1728	Этилмеркаптан			0.0255		0.000004	0.00013
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.2605		0.000041	0.0013
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	227	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
227_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	242.1	0	8784	0.00325	0	0
227_02	Компрессоры	242.1	0	8784	0.0075	0	0
227_03	Запорно-регулирующая арматура	242.1	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439

227_04	Фланцевые соединения	242.1	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
227_05	Предохранительные клапаны	242.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		242.1	6	8784	-	0.00152	0.0478

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0059	9E-08	2.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	85.5086	0.0013	0.0409
416	Углеводороды С6-С10	14.1031	0.00021	0.0067
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0059	9E-08	2.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.071	1.1E-06	0.000034
1720	Пропилмеркаптан	0.0195	3E-07	9.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0255	3.9E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.2605	0.000004	0.00012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	228	Компрессор . Маслосистема					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
228_01	Насосы	масло минеральное	0	8784	0.013	0	0
228_02	Компрессоры	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
228_03	Запорно-регулирующая арматура	масло минеральное	137	8784	0.0000084	0.00032	0.0101
228_04	Фланцевые соединения	масло минеральное	124	8784	0.00000039	0.000013	0.00042
228_05	Предохранительные клапаны	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		масло минеральное	261	8784	-	0.000333	0.01052

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	100	0.00033	0.0105
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	229	Компрессор . Маслосистема					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
229_01	Насосы	масло минеральное	0	8784	0.013	0	0
229_02	Компрессоры	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
229_03	Запорно-регулирующая арматура	масло минеральное	137	8784	0.0000084	0.00032	0.0101
229_04	Фланцевые соединения	масло минеральное	124	8784	0.00000039	0.000013	0.00042
229_05	Предохранительные клапаны	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		масло минеральное	261	8784	-	0.000333	0.01052
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			100		0.00033	0.0105
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	230	Компрессор . Маслосистема					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
230_01	Насосы	масло минеральное	0	8784	0.013	0	0
230_02	Компрессоры	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
230_03	Запорно-регулирующая арматура	масло минеральное	137	8784	0.0000084	0.00032	0.0101
230_04	Фланцевые соединения	масло минеральное	124	8784	0.00000039	0.000013	0.00042
230_05	Предохранительные клапаны	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		масло минеральное	261	8784	-	0.000333	0.01052
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0		0	0		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0		0	0		
415	Углеводороды С1-С5	0		0	0		
416	Углеводороды С6-С10	0		0	0		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0		0	0		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0		0	0		
1720	Пропилмеркаптан	0		0	0		
1728	Этилмеркаптан	0		0	0		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	100		0.00033	0.0105		
2754	Углеводороды С12-С19	0		0	0		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	231	Блочная установа деэмульгатора PU 250.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
231_01	Насосы	NALCO EC2216A	4	8784	0.013	0.0144	0.4568
231_02	Компрессоры	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
231_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC2216A	26	8784	0.0025	0.0181	0.571
231_04	Фланцевые соединения	NALCO EC2216A	35	8784	0.00011	0.0011	0.0338
231_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC2216A	65	8784	-	0.0336	1.0616

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0336	1.0616
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	232	Блочная установа деэмульгатора PU 250.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
232_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
232_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
232_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
232_04	Фланцевые соединения	Метанол	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
232_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	2	8784	-	0.000721	0.02297

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00072	0.023
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0

1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	233	Блочная установка ингибитора коррозии PU 252.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
233_01	Насосы	NALCO EC1126B	6	8784	0.013	0.0217	0.6852
233_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
233_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	31	8784	0.0025	0.0215	0.6808
233_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	48	8784	0.00011	0.0015	0.0464
233_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	85	8784	-	0.0447	1.4124

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0447	1.4124
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	234	Блочная установка ингибитора коррозии PU 252.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
234_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
234_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
234_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
234_04	Фланцевые соединения	Метанол	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039

234_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	6	8784	-	0.00152	0.0478

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0015	0.0478
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	235	Блочная установка ингибитора коррозии PU 251.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
235_01	Насосы	NALCO EC1126B	6	8784	0.013	0.0217	0.6852
235_02	Компрессоры	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
235_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1126B	31	8784	0.0025	0.0215	0.6808
235_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1126B	48	8784	0.00011	0.0015	0.0464
235_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1126B	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1126B	85	8784	-	0.0447	1.4124

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0447	1.4124
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	236	Блочная установка ингибитора коррозии PU 251.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
236_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
236_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
236_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
236_04	Фланцевые соединения	Метанол	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
236_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	6	8784	-	0.00152	0.0478
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.0015	0.0478
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**				
ИВ	237	Блочная установка ингибитора коррозии PU 252.1				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
237_01	Насосы	NALCO EC1151A	2	8784	0.013	0.0072	0.2284
237_02	Компрессоры	NALCO EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
237_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1151A	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
237_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1151A	22	8784	0.00011	0.00067	0.0213
237_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1151A	39	8784	-	0.01827	0.5791

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	60	0.011	0.3475
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	5	0.00091	0.029
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	238	Блочная установка ингибитора коррозии PU 252.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
238_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
238_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
238_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
238_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
238_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	1	8784	-	0.00069	0.022

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0

415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00069	0.022
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	239	Блочная установка ингибитора коррозии PU 253					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
239_01	Насосы	NALCO EC1398A	3	8784	0.013	0.0108	0.3426
239_02	Компрессоры	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
239_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1398A	18	8784	0.0025	0.0125	0.3953
239_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1398A	32	8784	0.00011	0.00098	0.0309
239_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1398A	53	8784	-	0.02428	0.7688

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.0073	0.2306
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.0012	0.0384
627	Этилбензол	5	0.0012	0.0384
708	Нафталин	5	0.0012	0.0384
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.0073	0.2306
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	240	Блочная установка ингибитора коррозии PU 253					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
240_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
240_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
240_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
240_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
240_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	1	8784	-	0.00069	0.022
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.00069	0.022
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	241	Блочная установка ингибитора коррозии PU 254					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
241_01	Насосы	NALCO EC1398A	7	8784	0.013	0.0253	0.7993
241_02	Компрессоры	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
241_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1398A	53	8784	0.0025	0.0368	1.1639
241_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1398A	72	8784	0.00011	0.0022	0.0696
241_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1398A	132	8784	-	0.0643	2.0328
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.0193	0.6098
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.0032	0.1016
627	Этилбензол	5	0.0032	0.1016
708	Нафталин	5	0.0032	0.1016
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.0193	0.6098
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	242	Блочная установка ингибитора коррозии PU 254					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
242_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
242_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
242_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
242_04	Фланцевые соединения	Метанол	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
242_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	2	8784	-	0.000721	0.02297
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.00072	0.023
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	243	Блочная установка ингибитора коррозии PU 255.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
243_01	Насосы	NALCO EC1151A	4	8784	0.013	0.0144	0.4568
243_02	Компрессоры	NALCO EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
243_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC1151A	27	8784	0.0025	0.0188	0.5929
243_04	Фланцевые соединения	NALCO EC1151A	40	8784	0.00011	0.0012	0.0386
243_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC1151A	71	8784	-	0.0344	1.0883
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			60		0.0206	0.653
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			5		0.0017	0.0544
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6075	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	244	Блочная установка ингибитора коррозии PU 255.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
244_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
244_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
244_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
244_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
244_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	1	8784	-	0.00069	0.022
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00069	0.022
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	245	Узел впрыска сквенджера					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
245_01	Насосы	Раскислитель (скавенджер)	3	8784	0.013	0.0108	0.3426
245_02	Компрессоры	Раскислитель (скавенджер)	0	8784	0.0075	0	0
245_03	Запорно-регулирующая арматура	Раскислитель (скавенджер)	61	8784	0.0025	0.0424	1.3396
245_04	Фланцевые соединения	Раскислитель (скавенджер)	64	8784	0.00011	0.002	0.0618
245_05	Предохранительные клапаны	Раскислитель (скавенджер)	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Раскислитель (скавенджер)	128	8784	-	0.0552	1.744

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	30	0.0166	0.5232
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	70	0.0386	1.2208
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**КТЛ камеры скребков 51-L-2346/48**					
ИВ	246	Камеры запуска/приема скребка (многофазная)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
246_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	161.1	0	8784	0.00325	0	0
246_02	Компрессоры	161.1	0	8784	0.0075	0	0
246_03	Запорно-регулирующая арматура	161.1	60	8784	0.0025	0.0417	1.3176
246_04	Фланцевые соединения	161.1	34	8784	0.00011	0.001	0.0329
246_05	Предохранительные клапаны	161.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		161.1	94	8784	-	0.0427	1.3505
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.4578		0.00062	0.0197
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0683		0.000029	0.00092
415	Углеводороды С1-С5			14.2415		0.0061	0.1923
416	Углеводороды С6-С10			7.6563		0.0033	0.1034
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			3.7074		0.0016	0.0501
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0077		3.3E-06	0.0001
1720	Пропилмеркаптан			0.0072		3.1E-06	0.000097
1728	Этилмеркаптан			0.0043		1.8E-06	0.000058
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			31.6856		0.0135	0.4279
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6075**	**КТЛ камеры скребков 51-L-2346/48**					
ИВ	247	Камеры запуска/приема скребка (многофазная)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
247_01	Насосы	Топливный газ КТЛ	0.00	1000	0.0024	0	0
247_02	Компрессоры	Топливный газ КТЛ	0.00	1000	0.0088	0	0
247_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ КТЛ	60.00	1000	0.0045	0.075	0.27
247_04	Фланцевые соединения	Топливный газ КТЛ	34.00	1000	0.00039	0.0037	0.0133
247_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ КТЛ	0.00	1000	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ КТЛ	94	1000	-	0.0787	0.2833
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00063	5E-07	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.002	1.6E-06	5.7E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.7915	0.077	0.277
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0035	2.8E-06	9.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0003	2.4E-07	8.5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6075**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**	
ИВ	1 - 247		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.18742	5.9065
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000491	0.01543
415	Углеводороды С1-С5	1.1247	33.3494
416	Углеводороды С6-С10	0.1446	4.5771
616	Ксилол	0.028	0.8854
626	1,2,4-Триметилбензол	0.0046	0.1472
627	Этилбензол	0.0046	0.1472
708	Нафталин	0.0046	0.1472
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0.0197	0.6201
1052	Метанол	0.058	1.8422
1334	3-Фенилпропеналь	0.0458	1.4469
1555	Уксусная кислота	0.0027	0.0858
1702	Бутилмеркаптан	0.001656	0.0519
1706	Диметилдисульфид	6.4E-06	0.00021
1715	Метилмеркаптан	0.000526	0.01651
1720	Пропилмеркаптан	0.000103	0.003297
1728	Этилмеркаптан	0.000172	0.005459
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0.00099	0.0315
2754	Углеводороды С12-С19	0.3051	9.6501
2790	Ингибитор коррозии	0.1374	4.3444
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

КТЛ 1. Установка 300. Установка сероочистки газа

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	1	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.1	0	8784	0.0006	0	0
1_02	Компрессоры	236.1	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	236.1	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
1_04	Фланцевые соединения	236.1	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
1_05	Предохранительные клапаны	236.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		236.1	13	8784	-	0.0049	0.1529

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	14.0296	0.00069	0.0215
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0226	1.1E-06	0.000035
415	Углеводороды С1-С5	77.8588	0.0038	0.119
416	Углеводороды С6-С10	1.8037	0.000088	0.0028
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00077	3.8E-08	1.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0178	8.7E-07	0.000027
1720	Пропилмеркаптан	0.0021	1E-07	3.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0052	2.5E-07	0.000008
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1175	5.8E-06	0.00018
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	2	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236А.1	0	8784	0.00325	0	0
2_02	Компрессоры	236А.1	0	8784	0.0075	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	236А.1	17	8784	0.0025	0.0118	0.3733
2_04	Фланцевые соединения	236А.1	23	8784	0.00011	0.0007	0.0222
2_05	Предохранительные клапаны	236А.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		236А.1	40	8784	-	0.0125	0.3955

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	8.9679	0.0011	0.0355
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0258	3.2E-06	0.0001
415	Углеводороды С1-С5	48.2066	0.006	0.1907
416	Углеводороды С6-С10	30.7545	0.0038	0.1216
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0145	1.8E-06	0.000057
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0389	4.9E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.0188	2.4E-06	0.000074
1728	Этилмеркаптан	0.0205	2.6E-06	0.000081
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	4.5765	0.00057	0.0181
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	3	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	EC6471A	0	8784	0.013	0	0
3_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
3_04	Фланцевые соединения	EC6471A	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
3_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	7	8784	-	0.00155	0.0487
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.0016	0.0487
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	4	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

4_01	Насосы	метанол	0	8784	0.013	0	0
4_02	Компрессоры	метанол	0	8784	0.0075	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
4_04	Фланцевые соединения	метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
4_05	Предохранительные клапаны	метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	5	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.1	0	8784	0.0006	0	0
5_02	Компрессоры	236.1	0	8784	0.0088	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	236.1	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
5_04	Фланцевые соединения	236.1	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
5_05	Предохранительные клапаны	236.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		236.1	26	8784	-	0.0109	0.3418

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	14.0296	0.0015	0.048
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0226	2.5E-06	0.000077
415	Углеводороды С1-С5	77.8588	0.0085	0.2661
416	Углеводороды С6-С10	1.8037	0.0002	0.0062
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00077	8.4E-08	2.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0178	1.9E-06	0.000061
1720	Пропилмеркаптан	0.0021	2.3E-07	7.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0052	5.7E-07	0.000018
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1175	0.000013	0.0004
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	6	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236А.1	0	8784	0.00325	0	0
6_02	Компрессоры	236А.1	0	8784	0.0075	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	236А.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
6_04	Фланцевые соединения	236А.1	8	8784	0.00011	0.00024	0.0077
6_05	Предохранительные клапаны	236А.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		236А.1	11	8784	-	0.00234	0.0736
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			8.9679		0.00021	0.0066
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0258		6E-07	0.000019
415	Углеводороды С1-С5			48.2066		0.0011	0.0355
416	Углеводороды С6-С10			30.7545		0.00072	0.0226
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0145		3.4E-07	0.000011
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0389		9.1E-07	0.000029
1720	Пропилмеркаптан			0.0188		4.4E-07	0.000014
1728	Этилмеркаптан			0.0205		4.8E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			4.5765		0.00011	0.0034
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	7	Коалесцирующий фильтр-сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

7_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.1	0	8784	0.0006	0	0
7_02	Компрессоры	236.1	0	8784	0.0088	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	236.1	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
7_04	Фланцевые соединения	236.1	35	8784	0.00039	0.0038	0.1199
7_05	Предохранительные клапаны	236.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		236.1	60	8784	-	0.0351	1.1081

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	14.0296	0.0049	0.1555
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0226	7.9E-06	0.00025
415	Углеводороды С1-С5	77.8588	0.0273	0.8628
416	Углеводороды С6-С10	1.8037	0.00063	0.02
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00077	2.7E-07	8.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0178	6.2E-06	0.0002
1720	Пропилмеркаптан	0.0021	7.4E-07	0.000023
1728	Этилмеркаптан	0.0052	1.8E-06	0.000058
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1175	0.000041	0.0013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	8	Коалесцирующий фильтр-сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236А.1	0	8784	0.00325	0	0
8_02	Компрессоры	236А.1	0	8784	0.0075	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	236А.1	18	8784	0.0025	0.0125	0.3953
8_04	Фланцевые соединения	236А.1	28	8784	0.00011	0.00086	0.0271
8_05	Предохранительные клапаны	236А.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		236А.1	46	8784	-	0.01336	0.4224

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	8.9679	0.0012	0.0379
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0258	3.4E-06	0.00011
415	Углеводороды С1-С5	48.2066	0.0064	0.2036
416	Углеводороды С6-С10	30.7545	0.0041	0.1299
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0145	1.9E-06	0.000061
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0389	5.2E-06	0.00016
1720	Пропилмеркаптан	0.0188	2.5E-06	0.000079
1728	Этилмеркаптан	0.0205	2.7E-06	0.000087
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	4.5765	0.00061	0.0193
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	9	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.1	0	8784	0.0006	0	0
9_02	Компрессоры	236.1	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	236.1	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
9_04	Фланцевые соединения	236.1	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
9_05	Предохранительные клапаны	236.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		236.1	25	8784	-	0.0141	0.4467

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	14.0296	0.002	0.0627
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0226	3.2E-06	0.0001
415	Углеводороды С1-С5	77.8588	0.011	0.3478
416	Углеводороды С6-С10	1.8037	0.00025	0.0081
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00077	1.1E-07	3.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0178	2.5E-06	0.00008
1720	Пропилмеркаптан	0.0021	3E-07	9.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0052	7.3E-07	0.000023
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1175	0.000017	0.00052
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**				
ИВ	10	Контактор амина высокого давления				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	302.1	0	8784	0.0006	0	0
10_02	Компрессоры	302.1	0	8784	0.0088	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	302.1	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
10_04	Фланцевые соединения	302.1	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
10_05	Предохранительные клапаны	302.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		302.1	11	8784	-	0.00348	0.1099

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00011	3.8E-09	1.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.8358	0.0034	0.1064
416	Углеводороды С6-С10	1.1458	0.00004	0.0013
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0.000085	3E-09	9.3E-08
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	11	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	303.1	0	8784	0.000006	0	0
11_02	Компрессоры	303.1	0	8784	0.014	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	303.1	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
11_04	Фланцевые соединения	303.1	7	8784	0.0000029	5.6E-06	0.00018
11_05	Предохранительные клапаны	303.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		303.1	13	8784	-	0.000166	0.00538

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0298	4.9E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.000055	0.0018
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	12	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	304.1	0	8784	0.000006	0	0
12_02	Компрессоры	304.1	0	8784	0.014	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	304.1	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
12_04	Фланцевые соединения	304.1	6	8784	0.0000029	4.8E-06	0.00015
12_05	Предохранительные клапаны	304.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		304.1	12	8784	-	0.000165	0.00535
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0298				4.9E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037				0.000054	0.0018
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**				
ИВ	13	Контактор амина высокого давления				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	305.1	0	8784	0.000006	0	0
13_02	Компрессоры	305.1	0	8784	0.014	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	305.1	25	8784	0.000098	0.00068	0.0215
13_04	Фланцевые соединения	305.1	22	8784	0.0000029	0.000018	0.00056
13_05	Предохранительные клапаны	305.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		305.1	47	8784	-	0.000698	0.02206

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	5.4796	0.000038	0.0012
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.054	3.8E-07	0.000012
416	Углеводороды С6-С10	0.000041	2.9E-10	9E-09
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.617	0.00021	0.0068
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	14	Сепаратор кислого газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	223.1	0	8784	0.0006	0	0
14_02	Компрессоры	223.1	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	223.1	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
14_04	Фланцевые соединения	223.1	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
14_05	Предохранительные клапаны	223.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		223.1	35	8784	-	0.0187	0.5893

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	28.7727	0.0054	0.1696
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0519	9.7E-06	0.00031
415	Углеводороды С1-С5	62.8238	0.0117	0.3702
416	Углеводороды С6-С10	2.1397	0.0004	0.0126
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00089	1.7E-07	5.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.042	7.9E-06	0.00025
1720	Пропилмеркаптан	0.0039	7.3E-07	0.000023
1728	Этилмеркаптан	0.0118	2.2E-06	0.00007
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.059	0.000011	0.00035
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	16	Сепаратор среднего давления с коалесцирующим фильтром					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	223.1	0	8784	0.0006	0	0
16_02	Компрессоры	223.1	0	8784	0.0088	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	223.1	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
16_04	Фланцевые соединения	223.1	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
16_05	Предохранительные клапаны	223.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		223.1	30	8784	-	0.0204	0.6443
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			28.7727		0.0059	0.1854
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0519		0.000011	0.00033
415	Углеводороды С1-С5			62.8238		0.0128	0.4048
416	Углеводороды С6-С10			2.1397		0.00044	0.0138
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00089		1.8E-07	5.7E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.042		8.6E-06	0.00027
1720	Пропилмеркаптан			0.0039		8E-07	0.000025
1728	Этилмеркаптан			0.0118		2.4E-06	0.000076
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.059		0.000012	0.00038
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**
ИВ	18	Сепаратор среднего давления с коалесцирующим фильтром
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы	метанол	0	8784	0.013	0	0
18_02	Компрессоры	метанол	0	8784	0.0075	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	метанол	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
18_04	Фланцевые соединения	метанол	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
18_05	Предохранительные клапаны	метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		метанол	7	8784	-	0.00222	0.0698

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0022	0.0698
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	19	Вторичный сепаратор среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	223.1	0	8784	0.0006	0	0
19_02	Компрессоры	223.1	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	223.1	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
19_04	Фланцевые соединения	223.1	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
19_05	Предохранительные клапаны	223.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		223.1	19	8784	-	0.0089	0.2817

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	28.7727	0.0026	0.0811
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0519	4.6E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5	62.8238	0.0056	0.177
416	Углеводороды С6-С10	2.1397	0.00019	0.006
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00089	7.9E-08	2.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.042	3.7E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.0039	3.5E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан	0.0118	1.1E-06	0.000033
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.059	5.3E-06	0.00017
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	20	Вторичный сепаратор среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	371.1	0	8784	0.0006	0	0
20_02	Компрессоры	371.1	0	8784	0.0088	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	371.1	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
20_04	Фланцевые соединения	371.1	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
20_05	Предохранительные клапаны	371.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		371.1	27	8784	-	0.0178	0.5619
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**
ИВ	21	Контактор амина среднего давления
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	312.1	0	8784	0.0006	0	0
21_02	Компрессоры	312.1	0	8784	0.0088	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	312.1	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
21_04	Фланцевые соединения	312.1	45	8784	0.00039	0.0049	0.1542
21_05	Предохранительные клапаны	312.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		312.1	57	8784	-	0.0199	0.6285

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00037	7.4E-08	2.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0158	3.1E-06	0.000099
415	Углеводороды С1-С5	95.5027	0.019	0.6002
416	Углеводороды С6-С10	3.2609	0.00065	0.0205
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0014	2.8E-07	8.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0288	5.7E-06	0.00018
1720	Пропилмеркаптан	0.0046	9.2E-07	0.000029
1728	Этилмеркаптан	0.0072	1.4E-06	0.000045
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0899	0.000018	0.00057
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	22	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	313.1	0	8784	0.000006	0	0
22_02	Компрессоры	313.1	0	8784	0.014	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	313.1	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
22_04	Фланцевые соединения	313.1	9	8784	0.0000029	7.3E-06	0.00023
22_05	Предохранительные клапаны	313.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		313.1	18	8784	-	0.000257	0.00793

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0298	7.7E-08	2.4E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.000085	0.0026
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	23	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	314.1	0	8784	0.000006	0	0
23_02	Компрессоры	314.1	0	8784	0.014	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	314.1	7	8784	0.000098	0.00019	0.006
23_04	Фланцевые соединения	314.1	7	8784	0.0000029	5.6E-06	0.00018
23_05	Предохранительные клапаны	314.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		314.1	14	8784	-	0.000196	0.00618
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0298		5.8E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.000065	0.002
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**
ИВ	24	Контактор амина среднего давления
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	315.1	0	8784	0.000006	0	0
24_02	Компрессоры	315.1	0	8784	0.014	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	315.1	30	8784	0.000098	0.00082	0.0258
24_04	Фланцевые соединения	315.1	34	8784	0.0000029	0.000027	0.00087
24_05	Предохранительные клапаны	315.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		315.1	64	8784	-	0.000847	0.02667

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.7598	0.00004	0.0013
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0203	1.7E-07	5.4E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.000092	7.8E-10	2.5E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	31.1433	0.00026	0.0083
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	25	Запорно-регулирующая арматура					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	312.1	0	8784	0.0006	0	0
25_02	Компрессоры	312.1	0	8784	0.0088	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	312.1	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
25_04	Фланцевые соединения	312.1	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
25_05	Предохранительные клапаны	312.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		312.1	10	8784	-	0.00793	0.2509

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00037	2.9E-08	9.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0158	1.3E-06	0.00004
415	Углеводороды С1-С5	95.5027	0.0076	0.2396
416	Углеводороды С6-С10	3.2609	0.00026	0.0082
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0014	1.1E-07	3.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0288	2.3E-06	0.000072
1720	Пропилмеркаптан	0.0046	3.6E-07	0.000012
1728	Этилмеркаптан	0.0072	5.7E-07	0.000018
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0899	7.1E-06	0.00023
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	26	Запорно-регулирующая арматура					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	318.1	0	8784	0.000006	0	0
26_02	Компрессоры	318.1	0	8784	0.014	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	318.1	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
26_04	Фланцевые соединения	318.1	15	8784	0.0000029	0.000012	0.00038
26_05	Предохранительные клапаны	318.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		318.1	31	8784	-	0.000452	0.01418
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			5.1161		0.000023	0.00073
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.037		1.7E-07	5.2E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.000067		3E-10	9.5E-09
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			30.8828		0.00014	0.0044
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**				
ИВ	27	Ребойлеры регенератора амина				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	327.1	0	8784	0.000006	0	0
27_02	Компрессоры	327.1	0	8784	0.014	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	327.1	19	8784	0.000098	0.00052	0.0164
27_04	Фланцевые соединения	327.1	42	8784	0.0000029	0.000034	0.0011
27_05	Предохранительные клапаны	327.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		327.1	61	8784	-	0.000554	0.0175

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	3.2338	0.000018	0.00057
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0041	2.3E-08	7.2E-07
416	Углеводороды С6-С10	0.0000012	6.6E-12	2.1E-10
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.6177	0.00017	0.0054
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	28	Сборник конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	948	0	8784	0.00325	0	0
28_02	Компрессоры	948	0	8784	0.0075	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	948	24	8784	0.0025	0.0167	0.527
28_04	Фланцевые соединения	948	42	8784	0.00011	0.0013	0.0406
28_05	Предохранительные клапаны	948	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		948	66	8784	-	0.018	0.5676

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2827	0.000051	0.0016
334	Углерода дисульфид	3.8E-13	6.8E-17	2.2E-15
337	Оксид углерода	0.000000059	1.1E-11	3.3E-10
370	Карбонил-сульфид	0.0033	5.9E-07	0.000019
415	Углеводороды С1-С5	0.000000003	5.4E-13	1.7E-11
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000036	6.5E-10	2E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.9E-13	5.2E-17	1.6E-15
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0.0000041	7.4E-10	2.3E-08

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	29	Уравнительный бак амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	333.1	0	8784	0.000006	0	0
29_02	Компрессоры	333.1	0	8784	0.014	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	333.1	30	8784	0.000098	0.00082	0.0258
29_04	Фланцевые соединения	333.1	35	8784	0.0000029	0.000028	0.00089
29_05	Предохранительные клапаны	333.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		333.1	65	8784	-	0.000848	0.02669

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0304	2.6E-07	8.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0874	0.00028	0.0088
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**				
ИВ	30	Насосы регенерированного амина среднего давления				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				работы			
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	3	8784	0.000006	0.000005	0.00016
30_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	45	8784	0.000098	0.0012	0.0387
30_04	Фланцевые соединения	336.1	61	8784	0.0000029	0.000049	0.0016
30_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	109	8784	-	0.001254	0.04046

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0303	3.8E-07	0.000012
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00041	0.0134
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	31	Насосы регенерированного амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	337.1	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
31_02	Компрессоры	337.1	0	8784	0.014	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	337.1	37	8784	0.000098	0.001	0.0319
31_04	Фланцевые соединения	337.1	44	8784	0.0000029	0.000035	0.0011
31_05	Предохранительные клапаны	337.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		337.1	83	8784	-	0.001038	0.03311

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0298	3.1E-07	9.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00034	0.0109
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	32	Холодильник регенерированного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
32_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	36	8784	0.000098	0.00098	0.031
32_04	Фланцевые соединения	336.1	30	8784	0.0000029	0.000024	0.00076
32_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	66	8784	-	0.001004	0.03176

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0303	3E-07	9.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00033	0.0105
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**				
ИВ	33	Холодильник подогретого регенерированного амина				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
33_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	18	8784	0.000098	0.00049	0.0155
33_04	Фланцевые соединения	336.1	24	8784	0.0000029	0.000019	0.00061
33_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	42	8784	-	0.000509	0.01611

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0303	1.5E-07	4.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00017	0.0053
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	34	Сборник дренажей амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
34_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	13	8784	0.000098	0.00035	0.0112
34_04	Фланцевые соединения	336.1	16	8784	0.0000029	0.000013	0.00041
34_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	29	8784	-	0.000363	0.01161

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0303	1.1E-07	3.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00012	0.0038
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	35	Сборник дренажей амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	324.1	0	8784	0.0006	0	0
35_02	Компрессоры	324.1	0	8784	0.0088	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	324.1	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
35_04	Фланцевые соединения	324.1	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
35_05	Предохранительные клапаны	324.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		324.1	18	8784	-	0.0088	0.2783

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.007	6.2E-07	0.000019
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.4754	0.0085	0.2685
416	Углеводороды С6-С10	0.1928	0.000017	0.00054
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**				
ИВ	36	Блок ввода ингибитора коррозии				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в

						атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы	EC6471A	1	8784	0.013	0.0036	0.1142
36_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	11	8784	0.0025	0.0076	0.2416
36_04	Фланцевые соединения	EC6471A	19	8784	0.00011	0.00058	0.0184
36_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	1	8784	0.0075	0.0021	0.0659
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	32	8784	-	0.01388	0.4401

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0139	0.4401
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	37	Скруббер обработанного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	310.1	0	8784	0.0006	0	0
37_02	Компрессоры	310.1	0	8784	0.0088	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	310.1	23	8784	0.0045	0.0288	0.9091
37_04	Фланцевые соединения	310.1	43	8784	0.00039	0.0047	0.1473
37_05	Предохранительные клапаны	310.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		310.1	66	8784	-	0.0335	1.0564

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00011	3.7E-08	1.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.8358	0.0324	1.023
416	Углеводороды С6-С10	1.1458	0.00038	0.0121
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0.000085	2.8E-08	9E-07
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	38	Скруббер обработанного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	318.1	0	8784	0.000006	0	0
38_02	Компрессоры	318.1	0	8784	0.014	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	318.1	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
38_04	Фланцевые соединения	318.1	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
38_05	Предохранительные клапаны	318.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		318.1	19	8784	-	0.000258	0.00795

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	5.1161	0.000013 / 0.00041
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0.037	9.5E-08 / 2.9E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.000067	1.7E-10 / 5.3E-09
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0	0 / 0
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0	0 / 0
1720	Пропилмеркаптан	0	0 / 0
1728	Этилмеркаптан	0	0 / 0
1880	Диэтаноламин	30.8828	0.00008 / 0.0025
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0 / 0
2790	Ингибитор коррозии	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**				
ИВ	39	Скруббер обработанного газа высокого давления				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	302.1	0	8784	0.0006	0	0
39_02	Компрессоры	302.1	0	8784	0.0088	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	302.1	0	8784	0.0045	0	0
39_04	Фланцевые соединения	302.1	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
39_05	Предохранительные клапаны	302.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		302.1	1	8784	-	0.00011	0.0034

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00011	1.2E-10	3.7E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.8358	0.00011	0.0033
416	Углеводороды С6-С10	1.1458	1.3E-06	0.000039
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0.000085	9.4E-11	2.9E-09
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	40	Сепарационный сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	318.1	0	8784	0.000006	0	0
40_02	Компрессоры	318.1	0	8784	0.014	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	318.1	0	8784	0.000098	0	0
40_04	Фланцевые соединения	318.1	4	8784	0.0000029	3.2E-06	0.0001
40_05	Предохранительные клапаны	318.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		318.1	4	8784	-	3.2E-06	0.0001

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	5.1161	1.6E-07	5.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.037	1.2E-09	3.7E-08
416	Углеводороды С6-С10	0.000067	2.1E-12	6.7E-11
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.8828	9.9E-07	0.000031
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	41	Сепарационный сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	803.1	0	8784	0.0006	0	0
41_02	Компрессоры	803.1	0	8784	0.0088	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	803.1	31	8784	0.0045	0.0388	1.2254
41_04	Фланцевые соединения	803.1	33	8784	0.00039	0.0036	0.1131
41_05	Предохранительные клапаны	803.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		803.1	64	8784	-	0.0424	1.3385
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**				
ИВ	42	Сепарационный сборник насыщенного амина				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	322.1	0	8784	0.000006	0	0
42_02	Компрессоры	322.1	0	8784	0.014	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	322.1	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
42_04	Фланцевые соединения	322.1	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
42_05	Предохранительные клапаны	322.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		322.1	19	8784	-	0.000258	0.00795

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	5.0716	0.000013	0.0004
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0041	1.1E-08	3.3E-07
416	Углеводороды С6-С10	0.0000012	3.1E-12	9.5E-11
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.9125	0.00008	0.0025
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	43	Контактор топливного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	323.1	0	8784	0.000006	0	0
43_02	Компрессоры	323.1	0	8784	0.014	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	323.1	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
43_04	Фланцевые соединения	323.1	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
43_05	Предохранительные клапаны	323.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		323.1	16	8784	-	0.000168	0.00545

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0298	5E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0036	0.000055	0.0018
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	44	Контактор топливного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	803.1	0	8784	0.0006	0	0
44_02	Компрессоры	803.1	0	8784	0.0088	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	803.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
44_04	Фланцевые соединения	803.1	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
44_05	Предохранительные клапаны	803.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		803.1	10	8784	-	0.00228	0.0703
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**				
ИВ	45	Контактор топливного газа				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				работы			
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	324.1	0	8784	0.0006	0	0
45_02	Компрессоры	324.1	0	8784	0.0088	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	324.1	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
45_04	Фланцевые соединения	324.1	25	8784	0.00039	0.0027	0.0856
45_05	Предохранительные клапаны	324.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		324.1	49	8784	-	0.0327	1.0343

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.007	2.3E-06	0.000072
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.4754	0.0315	0.9978
416	Углеводороды С6-С10	0.1928	0.000063	0.002
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	46	Теплообменник регенег/насыщ амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	322.1	0	8784	0.000006	0	0
46_02	Компрессоры	322.1	0	8784	0.014	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	322.1	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
46_04	Фланцевые соединения	322.1	41	8784	0.0000029	0.000033	0.001
46_05	Предохранительные клапаны	322.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		322.1	61	8784	-	0.000573	0.0182

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	5.0716	0.000029	0.00092
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0041	2.3E-08	7.5E-07
416	Углеводороды С6-С10	0.0000012	6.9E-12	2.2E-10
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.9125	0.00018	0.0056
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	47	Теплообменник регенег/насыщ амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	333.1	0	8784	0.000006	0	0
47_02	Компрессоры	333.1	0	8784	0.014	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	333.1	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
47_04	Фланцевые соединения	333.1	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
47_05	Предохранительные клапаны	333.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		333.1	42	8784	-	0.000461	0.01446
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0304		1.4E-07	4.4E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0874		0.00015	0.0048
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**				
ИВ	48	Регенератор амина				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	327.1	0	8784	0.000006	0	0
48_02	Компрессоры	327.1	0	8784	0.014	0	0
48_03	Запорно-регулирующая арматура	327.1	3	8784	0.000098	0.000082	0.0026
48_04	Фланцевые соединения	327.1	20	8784	0.0000029	0.000016	0.00051
48_05	Предохранительные клапаны	327.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		327.1	23	8784	-	0.000098	0.00311

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	3.2338	3.2E-06	0.0001
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0041	4E-09	1.3E-07
416	Углеводороды С6-С10	0.0000012	1.2E-12	3.7E-11
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.6177	0.00003	0.00095
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	49	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	333.1	0	8784	0.000006	0	0
49_02	Компрессоры	333.1	0	8784	0.014	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	333.1	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
49_04	Фланцевые соединения	333.1	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
49_05	Предохранительные клапаны	333.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		333.1	46	8784	-	0.000561	0.01786

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0304	1.7E-07	5.4E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0874	0.00019	0.0059
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	50	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
50_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328.1	0	8784	0.0006	0	0
50_02	Компрессоры	328.1	0	8784	0.0088	0	0
50_03	Запорно-регулирующая арматура	328.1	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
50_04	Фланцевые соединения	328.1	37	8784	0.00039	0.004	0.1268
50_05	Предохранительные клапаны	328.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328.1	62	8784	-	0.0353	1.115
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			76.674		0.0271	0.8549
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.1076		0.000038	0.0012
416	Углеводороды С6-С10			0.0168		5.9E-06	0.00019
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**				
ИВ	51	Регенератор амина				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
51_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	329.1	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
51_02	Компрессоры	329.1	0	8784	0.0075	0	0
51_03	Запорно-регулирующая арматура	329.1	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
51_04	Фланцевые соединения	329.1	20	8784	0.00011	0.00061	0.0193
51_05	Предохранительные клапаны	329.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		329.1	37	8784	-	0.01281	0.4058

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0619	7.9E-06	0.00025
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.00000083	1.1E-10	3.4E-09
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	52	Угольный фильтр					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
52_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
52_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
52_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	29	8784	0.000098	0.00079	0.025
52_04	Фланцевые соединения	336.1	40	8784	0.0000029	0.000032	0.001
52_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	69	8784	-	0.000822	0.026

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0303	2.5E-07	7.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00027	0.0086
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	53	Насос бокового потока амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
53_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	1	8784	0.000006	1.7E-06	0.000053
53_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
53_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	15	8784	0.000098	0.00041	0.0129
53_04	Фланцевые соединения	336.1	18	8784	0.0000029	0.000015	0.00046
53_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	34	8784	-	0.000427	0.013413

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0303	1.3E-07	4.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00014	0.0044
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**				
ИВ	54	Первичный фильтр				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
54_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
54_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
54_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	17	8784	0.000098	0.00046	0.0146
54_04	Фланцевые соединения	336.1	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
54_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	27	8784	-	0.000468	0.01485

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0303	1.4E-07	4.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00015	0.0049
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	55	Вторичный фильтр					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
55_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
55_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
55_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
55_04	Фланцевые соединения	336.1	11	8784	0.0000029	8.9E-06	0.00028
55_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	31	8784	-	0.000549	0.01748

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0303	1.7E-07	5.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00018	0.0058
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	56	Насос продувки регенератора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
56_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	329.1	1	8784	0.00325	0.0009	0.0285
56_02	Компрессоры	329.1	0	8784	0.0075	0	0
56_03	Запорно-регулирующая арматура	329.1	9	8784	0.0025	0.0063	0.1976
56_04	Фланцевые соединения	329.1	8	8784	0.00011	0.00024	0.0077
56_05	Предохранительные клапаны	329.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		329.1	18	8784	-	0.00744	0.2338
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0619		4.6E-06	0.00014
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.00000083		6.2E-11	1.9E-09
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**				
ИВ	57	Холодильник флегмы регенератора				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
57_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	329.1	0	8784	0.00325	0	0
57_02	Компрессоры	329.1	0	8784	0.0075	0	0
57_03	Запорно-регулирующая арматура	329.1	34	8784	0.0025	0.0236	0.7466
57_04	Фланцевые соединения	329.1	29	8784	0.00011	0.00089	0.028
57_05	Предохранительные клапаны	329.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		329.1	63	8784	-	0.02449	0.7746

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0619	0.000015	0.00048
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.00000083	2E-10	6.4E-09
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**					
ИВ	58	Холодильник регенериров. амина СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
58_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
58_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
58_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	18	8784	0.000098	0.00049	0.0155
58_04	Фланцевые соединения	336.1	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
58_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	44	8784	-	0.000511	0.01616

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0303	1.5E-07	4.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00017	0.0053
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6083**	**Установка 300 КТЛ 1-1**	
ИВ	1 - 58		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.0529	1.667
334	Углерода дисульфид	6.8E-17	2.2E-15
337	Оксид углерода	1.1E-11	3.3E-10
370	Карбонил-сульфид	0.000052	0.0016
415	Углеводороды С1-С5	0.1967	6.2175
416	Углеводороды С6-С10	0.0122	0.3885
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0.003	0.0937
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	5.4E-06	0.00017
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000051	0.0016
1720	Пропилмеркаптан	9.9E-06	0.00031
1728	Этилмеркаптан	0.000017	0.00053
1880	Диэтаноламин	0.0044	0.1389
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0014	0.0449
2790	Ингибитор коррозии	0.0155	0.4888
3401	Флексорб (MDEA)	7.4E-10	2.3E-08

Установка 300 КТЛ 1-2

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	1	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.1	0	8784	0.0006	0	0
1_02	Компрессоры	236.1	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	236.1	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
1_04	Фланцевые соединения	236.1	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
1_05	Предохранительные клапаны	236.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		236.1	13	8784	-	0.0049	0.1529

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	14.0296	0.00069	0.0215
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0226	1.1E-06	0.000035
415	Углеводороды С1-С5	77.8588	0.0038	0.119
416	Углеводороды С6-С10	1.8037	0.000088	0.0028
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00077	3.8E-08	1.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0178	8.7E-07	0.000027
1720	Пропилмеркаптан	0.0021	1E-07	3.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0052	2.5E-07	0.000008
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1175	5.8E-06	0.00018
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	2	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236А.1	0	8784	0.00325	0	0
2_02	Компрессоры	236А.1	0	8784	0.0075	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	236А.1	17	8784	0.0025	0.0118	0.3733
2_04	Фланцевые соединения	236А.1	23	8784	0.00011	0.0007	0.0222
2_05	Предохранительные клапаны	236А.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		236А.1	40	8784	-	0.0125	0.3955

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	8.9679	0.0011	0.0355
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0258	3.2E-06	0.0001
415	Углеводороды С1-С5	48.2066	0.006	0.1907
416	Углеводороды С6-С10	30.7545	0.0038	0.1216
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0145	1.8E-06	0.000057
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0389	4.9E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.0188	2.4E-06	0.000074

1728	Этилмеркаптан	0.0205	2.6E-06	0.000081
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	4.5765	0.00057	0.0181
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	3	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	EC6471A	0	8784	0.013	0	0
3_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
3_04	Фланцевые соединения	EC6471A	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
3_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	7	8784	-	0.00155	0.0487
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.0016	0.0487
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	4	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	метанол	0	8784	0.013	0	0
4_02	Компрессоры	метанол	0	8784	0.0075	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
4_04	Фланцевые соединения	метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
4_05	Предохранительные клапаны	метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	5	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.1	0	8784	0.0006	0	0
5_02	Компрессоры	236.1	0	8784	0.0088	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	236.1	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
5_04	Фланцевые соединения	236.1	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
5_05	Предохранительные клапаны	236.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		236.1	26	8784	-	0.0109	0.3418

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	14.0296	0.0015	0.048
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0226	2.5E-06	0.000077
415	Углеводороды С1-С5	77.8588	0.0085	0.2661
416	Углеводороды С6-С10	1.8037	0.0002	0.0062
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00077	8.4E-08	2.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0178	1.9E-06	0.000061
1720	Пропилмеркаптан	0.0021	2.3E-07	7.2E-06

1728	Этилмеркаптан	0.0052	5.7E-07	0.000018
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1175	0.000013	0.0004
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	6	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236А.1	0	8784	0.00325	0	0
6_02	Компрессоры	236А.1	0	8784	0.0075	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	236А.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
6_04	Фланцевые соединения	236А.1	8	8784	0.00011	0.00024	0.0077
6_05	Предохранительные клапаны	236А.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		236А.1	11	8784	-	0.00234	0.0736
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	8.9679		0.00021	0.0066		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0.0258		6E-07	0.000019		
415	Углеводороды С1-С5	48.2066		0.0011	0.0355		
416	Углеводороды С6-С10	30.7545		0.00072	0.0226		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0.0145		3.4E-07	0.000011		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0.0389		9.1E-07	0.000029		
1720	Пропилмеркаптан	0.0188		4.4E-07	0.000014		
1728	Этилмеркаптан	0.0205		4.8E-07	0.000015		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	4.5765		0.00011	0.0034		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	7	Коалесцирующий фильтр-сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.1	0	8784	0.0006	0	0
7_02	Компрессоры	236.1	0	8784	0.0088	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	236.1	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
7_04	Фланцевые соединения	236.1	35	8784	0.00039	0.0038	0.1199
7_05	Предохранительные клапаны	236.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		236.1	60	8784	-	0.0351	1.1081
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	14.0296	0.0049	0.1555
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0226	7.9E-06	0.00025
415	Углеводороды С1-С5	77.8588	0.0273	0.8628
416	Углеводороды С6-С10	1.8037	0.00063	0.02
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00077	2.7E-07	8.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0178	6.2E-06	0.0002
1720	Пропилмеркаптан	0.0021	7.4E-07	0.000023
1728	Этилмеркаптан	0.0052	1.8E-06	0.000058
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1175	0.000041	0.0013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	8	Коалесцирующий фильтр-сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236А.1	0	8784	0.00325	0	0
8_02	Компрессоры	236А.1	0	8784	0.0075	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	236А.1	18	8784	0.0025	0.0125	0.3953
8_04	Фланцевые соединения	236А.1	28	8784	0.00011	0.00086	0.0271
8_05	Предохранительные клапаны	236А.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		236А.1	46	8784	-	0.01336	0.4224

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	8.9679	0.0012	0.0379
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0258	3.4E-06	0.00011
415	Углеводороды С1-С5	48.2066	0.0064	0.2036
416	Углеводороды С6-С10	30.7545	0.0041	0.1299
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0145	1.9E-06	0.000061
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0389	5.2E-06	0.00016
1720	Пропилмеркаптан	0.0188	2.5E-06	0.000079

1728	Этилмеркаптан	0.0205	2.7E-06	0.000087
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	4.5765	0.00061	0.0193
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	9	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.1	0	8784	0.0006	0	0
9_02	Компрессоры	236.1	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	236.1	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
9_04	Фланцевые соединения	236.1	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
9_05	Предохранительные клапаны	236.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		236.1	25	8784	-	0.0141	0.4467

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	14.0296	0.002	0.0627
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0226	3.2E-06	0.0001
415	Углеводороды С1-С5	77.8588	0.011	0.3478
416	Углеводороды С6-С10	1.8037	0.00025	0.0081
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00077	1.1E-07	3.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0178	2.5E-06	0.00008
1720	Пропилмеркаптан	0.0021	3E-07	9.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0052	7.3E-07	0.000023
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1175	0.000017	0.00052
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	10	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	302.1	0	8784	0.0006	0	0
10_02	Компрессоры	302.1	0	8784	0.0088	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	302.1	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
10_04	Фланцевые соединения	302.1	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
10_05	Предохранительные клапаны	302.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		302.1	11	8784	-	0.00348	0.1099

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00011	3.8E-09	1.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.8358	0.0034	0.1064
416	Углеводороды С6-С10	1.1458	0.00004	0.0013
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0.000085	3E-09	9.3E-08
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	11	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	303.1	0	8784	0.000006	0	0
11_02	Компрессоры	303.1	0	8784	0.014	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	303.1	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
11_04	Фланцевые соединения	303.1	7	8784	0.0000029	5.6E-06	0.00018
11_05	Предохранительные клапаны	303.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		303.1	13	8784	-	0.000166	0.00538

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0298	4.9E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0

1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.000055	0.0018
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	12	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	304.1	0	8784	0.000006	0	0
12_02	Компрессоры	304.1	0	8784	0.014	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	304.1	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
12_04	Фланцевые соединения	304.1	6	8784	0.0000029	4.8E-06	0.00015
12_05	Предохранительные клапаны	304.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		304.1	12	8784	-	0.000165	0.00535
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0298		4.9E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.000054	0.0018
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	13	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	305.1	0	8784	0.000006	0	0
13_02	Компрессоры	305.1	0	8784	0.014	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	305.1	25	8784	0.000098	0.00068	0.0215
13_04	Фланцевые соединения	305.1	22	8784	0.0000029	0.000018	0.00056
13_05	Предохранительные клапаны	305.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		305.1	47	8784	-	0.000698	0.02206
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	5.4796	0.000038	0.0012
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.054	3.8E-07	0.000012
416	Углеводороды С6-С10	0.000041	2.9E-10	9E-09
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.617	0.00021	0.0068
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	14	Сепаратор кислого газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	223.1	0	8784	0.0006	0	0
14_02	Компрессоры	223.1	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	223.1	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
14_04	Фланцевые соединения	223.1	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
14_05	Предохранительные клапаны	223.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		223.1	35	8784	-	0.0187	0.5893

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	28.7727	0.0054	0.1696
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0519	9.7E-06	0.00031
415	Углеводороды С1-С5	62.8238	0.0117	0.3702
416	Углеводороды С6-С10	2.1397	0.0004	0.0126
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00089	1.7E-07	5.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.042	7.9E-06	0.00025
1720	Пропилмеркаптан	0.0039	7.3E-07	0.000023

1728	Этилмеркаптан	0.0118	2.2E-06	0.00007
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.059	0.000011	0.00035
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	15	Сепаратор кислого газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	371.1	0	8784	0.0006	0	0
15_02	Компрессоры	371.1	0	8784	0.0088	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	371.1	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
15_04	Фланцевые соединения	371.1	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
15_05	Предохранительные клапаны	371.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		371.1	38	8784	-	0.0236	0.7439

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	16	Сепаратор среднего давления с коалесцирующим фильтром					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	223.1	0	8784	0.0006	0	0
16_02	Компрессоры	223.1	0	8784	0.0088	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	223.1	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
16_04	Фланцевые соединения	223.1	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
16_05	Предохранительные клапаны	223.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		223.1	30	8784	-	0.0204	0.6443

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	28.7727	0.0059	0.1854
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0519	0.000011	0.00033
415	Углеводороды С1-С5	62.8238	0.0128	0.4048
416	Углеводороды С6-С10	2.1397	0.00044	0.0138
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00089	1.8E-07	5.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.042	8.6E-06	0.00027
1720	Пропилмеркаптан	0.0039	8E-07	0.000025
1728	Этилмеркаптан	0.0118	2.4E-06	0.000076
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.059	0.000012	0.00038
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	17	Сепаратор среднего давления с коалесцирующим фильтром					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	371.1	0	8784	0.0006	0	0
17_02	Компрессоры	371.1	0	8784	0.0088	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	371.1	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
17_04	Фланцевые соединения	371.1	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
17_05	Предохранительные клапаны	371.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		371.1	53	8784	-	0.0343	1.0841

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0

1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	18	Сепаратор среднего давления с коалесцирующим фильтром					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы	метанол	0	8784	0.013	0	0
18_02	Компрессоры	метанол	0	8784	0.0075	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	метанол	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
18_04	Фланцевые соединения	метанол	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
18_05	Предохранительные клапаны	метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		метанол	7	8784	-	0.00222	0.0698
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.0022	0.0698
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	19	Вторичный сепаратор среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	223.1	0	8784	0.0006	0	0
19_02	Компрессоры	223.1	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	223.1	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
19_04	Фланцевые соединения	223.1	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
19_05	Предохранительные клапаны	223.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		223.1	19	8784	-	0.0089	0.2817

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	28.7727	0.0026	0.0811
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0519	4.6E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5	62.8238	0.0056	0.177
416	Углеводороды С6-С10	2.1397	0.00019	0.006
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00089	7.9E-08	2.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.042	3.7E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.0039	3.5E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан	0.0118	1.1E-06	0.000033
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.059	5.3E-06	0.00017
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	20	Вторичный сепаратор среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	371.1	0	8784	0.0006	0	0
20_02	Компрессоры	371.1	0	8784	0.0088	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	371.1	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
20_04	Фланцевые соединения	371.1	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
20_05	Предохранительные клапаны	371.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		371.1	27	8784	-	0.0178	0.5619

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0

1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	21	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	312.1	0	8784	0.0006	0	0
21_02	Компрессоры	312.1	0	8784	0.0088	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	312.1	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
21_04	Фланцевые соединения	312.1	45	8784	0.00039	0.0049	0.1542
21_05	Предохранительные клапаны	312.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		312.1	57	8784	-	0.0199	0.6285

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00037	7.4E-08	2.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0158	3.1E-06	0.000099
415	Углеводороды С1-С5	95.5027	0.019	0.6002
416	Углеводороды С6-С10	3.2609	0.00065	0.0205
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0014	2.8E-07	8.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0288	5.7E-06	0.00018
1720	Пропилмеркаптан	0.0046	9.2E-07	0.000029
1728	Этилмеркаптан	0.0072	1.4E-06	0.000045
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0899	0.000018	0.00057
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	22	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	313.1	0	8784	0.000006	0	0
22_02	Компрессоры	313.1	0	8784	0.014	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	313.1	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
22_04	Фланцевые соединения	313.1	9	8784	0.0000029	7.3E-06	0.00023
22_05	Предохранительные клапаны	313.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		313.1	18	8784	-	0.000257	0.00793

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0298	7.7E-08	2.4E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.000085	0.0026
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	23	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	314.1	0	8784	0.000006	0	0
23_02	Компрессоры	314.1	0	8784	0.014	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	314.1	7	8784	0.000098	0.00019	0.006
23_04	Фланцевые соединения	314.1	7	8784	0.0000029	5.6E-06	0.00018
23_05	Предохранительные клапаны	314.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		314.1	14	8784	-	0.000196	0.00618

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0298	5.8E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0

1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.000065	0.002
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	24	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	315.1	0	8784	0.000006	0	0
24_02	Компрессоры	315.1	0	8784	0.014	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	315.1	30	8784	0.000098	0.00082	0.0258
24_04	Фланцевые соединения	315.1	34	8784	0.0000029	0.000027	0.00087
24_05	Предохранительные клапаны	315.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		315.1	64	8784	-	0.000847	0.02667
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.7598		0.00004	0.0013
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0203		1.7E-07	5.4E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.000092		7.8E-10	2.5E-08
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			31.1433		0.00026	0.0083
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	25	Сепаратор обработанного газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	312.1	0	8784	0.0006	0	0
25_02	Компрессоры	312.1	0	8784	0.0088	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	312.1	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
25_04	Фланцевые соединения	312.1	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
25_05	Предохранительные клапаны	312.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		312.1	10	8784	-	0.00793	0.2509
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00037	2.9E-08	9.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0158	1.3E-06	0.00004
415	Углеводороды С1-С5	95.5027	0.0076	0.2396
416	Углеводороды С6-С10	3.2609	0.00026	0.0082
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0014	1.1E-07	3.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0288	2.3E-06	0.000072
1720	Пропилмеркаптан	0.0046	3.6E-07	0.000012
1728	Этилмеркаптан	0.0072	5.7E-07	0.000018
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0899	7.1E-06	0.00023
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	26	Сепаратор обработанного газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	318.1	0	8784	0.000006	0	0
26_02	Компрессоры	318.1	0	8784	0.014	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	318.1	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
26_04	Фланцевые соединения	318.1	15	8784	0.0000029	0.000012	0.00038
26_05	Предохранительные клапаны	318.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		318.1	31	8784	-	0.000452	0.01418
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	5.1161				0.000023	0.00073
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.037				1.7E-07	5.2E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.000067				3E-10	9.5E-09
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0

1880	Диэтаноламин	30.8828	0.00014	0.0044
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	27	Ребойлеры регенератора амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	327.1	0	8784	0.000006	0	0
27_02	Компрессоры	327.1	0	8784	0.014	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	327.1	19	8784	0.000098	0.00052	0.0164
27_04	Фланцевые соединения	327.1	42	8784	0.0000029	0.000034	0.0011
27_05	Предохранительные клапаны	327.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		327.1	61	8784	-	0.000554	0.0175
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			3.2338		0.000018	0.00057
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0041		2.3E-08	7.2E-07
416	Углеводороды С6-С10			0.0000012		6.6E-12	2.1E-10
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			30.6177		0.00017	0.0054
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	28	Сборник конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	948	0	8784	0.00325	0	0
28_02	Компрессоры	948	0	8784	0.0075	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	948	24	8784	0.0025	0.0167	0.527
28_04	Фланцевые соединения	948	42	8784	0.00011	0.0013	0.0406
28_05	Предохранительные клапаны	948	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		948	66	8784	-	0.018	0.5676
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2827	0.000051	0.0016
334	Углерода дисульфид	3.8E-13	6.8E-17	2.2E-15
337	Оксид углерода	0.000000059	1.1E-11	3.3E-10
370	Карбонил-сульфид	0.0033	5.9E-07	0.000019
415	Углеводороды С1-С5	0.000000003	5.4E-13	1.7E-11
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000036	6.5E-10	2E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.9E-13	5.2E-17	1.6E-15
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0.0000041	7.4E-10	2.3E-08

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	29	Уравнительный бак амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	333.1	0	8784	0.000006	0	0
29_02	Компрессоры	333.1	0	8784	0.014	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	333.1	31	8784	0.000098	0.00084	0.0267
29_04	Фланцевые соединения	333.1	36	8784	0.0000029	0.000029	0.00092
29_05	Предохранительные клапаны	333.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		333.1	67	8784	-	0.000869	0.02762

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0304	2.6E-07	8.4E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0874	0.00029	0.0091

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	30	Насосы регенерированного амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	3	8784	0.000006	0.000005	0.00016
30_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	52	8784	0.000098	0.0014	0.0448
30_04	Фланцевые соединения	336.1	75	8784	0.0000029	0.00006	0.0019
30_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	130	8784	-	0.001465	0.04686
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0303		4.4E-07	0.000014
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.00048	0.0155
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	31	Насосы регенерированного амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	337.1	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
31_02	Компрессоры	337.1	0	8784	0.014	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	337.1	37	8784	0.000098	0.001	0.0319
31_04	Фланцевые соединения	337.1	44	8784	0.0000029	0.000035	0.0011
31_05	Предохранительные клапаны	337.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		337.1	83	8784	-	0.001038	0.03311
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0298	3.1E-07	9.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00034	0.0109
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	32	Холодильник регенерированного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
32_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	36	8784	0.000098	0.00098	0.031
32_04	Фланцевые соединения	336.1	30	8784	0.0000029	0.000024	0.00076
32_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	66	8784	-	0.001004	0.03176
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0303		3E-07	9.6E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.00033	0.0105
2735	Масло минеральное			0		0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	33	Холодильник подогретого регенерированного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
33_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	18	8784	0.000098	0.00049	0.0155
33_04	Фланцевые соединения	336.1	24	8784	0.0000029	0.000019	0.00061
33_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	42	8784	-	0.000509	0.01611
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0303		1.5E-07	4.9E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.00017	0.0053
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	34	Сборник дренажей амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
34_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	13	8784	0.000098	0.00035	0.0112
34_04	Фланцевые соединения	336.1	16	8784	0.0000029	0.000013	0.00041
34_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	29	8784	-	0.000363	0.01161
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0303	1.1E-07	3.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00012	0.0038
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	35	Сборник дренажей амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	324.1	0	8784	0.0006	0	0
35_02	Компрессоры	324.1	0	8784	0.0088	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	324.1	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
35_04	Фланцевые соединения	324.1	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
35_05	Предохранительные клапаны	324.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		324.1	18	8784	-	0.0088	0.2783

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.007	6.2E-07	0.000019
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.4754	0.0085	0.2685
416	Углеводороды С6-С10	0.1928	0.000017	0.00054
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	36	Блок ввода ингибитора коррозии					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы	EC6471A	1	8784	0.013	0.0036	0.1142
36_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	11	8784	0.0025	0.0076	0.2416
36_04	Фланцевые соединения	EC6471A	19	8784	0.00011	0.00058	0.0184
36_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	1	8784	0.0075	0.0021	0.0659
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	32	8784	-	0.01388	0.4401
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.0139	0.4401
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	37	Скруббер обработанного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	310.1	0	8784	0.0006	0	0
37_02	Компрессоры	310.1	0	8784	0.0088	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	310.1	23	8784	0.0045	0.0288	0.9091
37_04	Фланцевые соединения	310.1	43	8784	0.00039	0.0047	0.1473
37_05	Предохранительные клапаны	310.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		310.1	66	8784	-	0.0335	1.0564
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00011	3.7E-08	1.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.8358	0.0324	1.023
416	Углеводороды С6-С10	1.1458	0.00038	0.0121
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0.000085	2.8E-08	9E-07
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	38	Скруббер обработанного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	318.1	0	8784	0.000006	0	0
38_02	Компрессоры	318.1	0	8784	0.014	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	318.1	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
38_04	Фланцевые соединения	318.1	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
38_05	Предохранительные клапаны	318.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		318.1	19	8784	-	0.000258	0.00795
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			5.1161		0.000013	0.00041
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.037		9.5E-08	2.9E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.000067		1.7E-10	5.3E-09
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			30.8828		0.00008	0.0025
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	39	Скруббер обработанного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	302.1	0	8784	0.0006	0	0
39_02	Компрессоры	302.1	0	8784	0.0088	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	302.1	0	8784	0.0045	0	0
39_04	Фланцевые соединения	302.1	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
39_05	Предохранительные клапаны	302.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		302.1	1	8784	-	0.00011	0.0034
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00011		1.2E-10	3.7E-09
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			96.8358		0.00011	0.0033
416	Углеводороды С6-С10			1.1458		1.3E-06	0.000039
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0.000085		9.4E-11	2.9E-09
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	40	Сепарационный сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	318.1	0	8784	0.000006	0	0
40_02	Компрессоры	318.1	0	8784	0.014	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	318.1	0	8784	0.000098	0	0
40_04	Фланцевые соединения	318.1	4	8784	0.0000029	3.2E-06	0.0001
40_05	Предохранительные клапаны	318.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		318.1	4	8784	-	3.2E-06	0.0001
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	5.1161	1.6E-07	5.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.037	1.2E-09	3.7E-08
416	Углеводороды С6-С10	0.000067	2.1E-12	6.7E-11
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.8828	9.9E-07	0.000031
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	41	Сепарационный сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	803.1	0	8784	0.0006	0	0
41_02	Компрессоры	803.1	0	8784	0.0088	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	803.1	34	8784	0.0045	0.0425	1.344
41_04	Фланцевые соединения	803.1	34	8784	0.00039	0.0037	0.1165
41_05	Предохранительные клапаны	803.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		803.1	68	8784	-	0.0462	1.4605

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	42	Сепарационный сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	322.1	0	8784	0.000006	0	0
42_02	Компрессоры	322.1	0	8784	0.014	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	322.1	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
42_04	Фланцевые соединения	322.1	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
42_05	Предохранительные клапаны	322.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		322.1	19	8784	-	0.000258	0.00795
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			5.0716		0.000013	0.0004
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0041		1.1E-08	3.3E-07
416	Углеводороды С6-С10			0.0000012		3.1E-12	9.5E-11
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			30.9125		0.00008	0.0025
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	43	Контактор топливного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	323.1	0	8784	0.000006	0	0
43_02	Компрессоры	323.1	0	8784	0.014	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	323.1	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
43_04	Фланцевые соединения	323.1	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
43_05	Предохранительные клапаны	323.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		323.1	16	8784	-	0.000168	0.00545
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0.0298	5E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0036	0.000055	0.0018
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	44	Контактор топливного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	803.1	0	8784	0.0006	0	0
44_02	Компрессоры	803.1	0	8784	0.0088	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	803.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
44_04	Фланцевые соединения	803.1	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
44_05	Предохранительные клапаны	803.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		803.1	10	8784	-	0.00228	0.0703

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	45	Контактор топливного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	324.1	0	8784	0.0006	0	0
45_02	Компрессоры	324.1	0	8784	0.0088	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	324.1	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
45_04	Фланцевые соединения	324.1	25	8784	0.00039	0.0027	0.0856
45_05	Предохранительные клапаны	324.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		324.1	49	8784	-	0.0327	1.0343
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.007		2.3E-06	0.000072
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			96.4754		0.0315	0.9978
416	Углеводороды С6-С10			0.1928		0.000063	0.002
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	46	Теплообменник регенег/насыщ амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	322.1	0	8784	0.000006	0	0
46_02	Компрессоры	322.1	0	8784	0.014	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	322.1	28	8784	0.000098	0.00076	0.0241
46_04	Фланцевые соединения	322.1	49	8784	0.0000029	0.000039	0.0012
46_05	Предохранительные клапаны	322.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		322.1	77	8784	-	0.000799	0.0253
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	5.0716	0.000041	0.0013
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0041	3.3E-08	0.000001
416	Углеводороды С6-С10	0.0000012	9.6E-12	3E-10
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.9125	0.00025	0.0078
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	47	Теплообменник регенег/насыщ амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	333.1	0	8784	0.000006	0	0
47_02	Компрессоры	333.1	0	8784	0.014	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	333.1	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
47_04	Фланцевые соединения	333.1	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
47_05	Предохранительные клапаны	333.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		333.1	42	8784	-	0.000461	0.01446
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0304		1.4E-07	4.4E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0874		0.00015	0.0048
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	48	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	327.1	0	8784	0.000006	0	0
48_02	Компрессоры	327.1	0	8784	0.014	0	0
48_03	Запорно-регулирующая арматура	327.1	3	8784	0.000098	0.000082	0.0026
48_04	Фланцевые соединения	327.1	20	8784	0.0000029	0.000016	0.00051
48_05	Предохранительные клапаны	327.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		327.1	23	8784	-	0.000098	0.00311
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			3.2338		3.2E-06	0.0001
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0041		4E-09	1.3E-07
416	Углеводороды С6-С10			0.0000012		1.2E-12	3.7E-11
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			30.6177		0.00003	0.00095
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	49	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	333.1	0	8784	0.000006	0	0
49_02	Компрессоры	333.1	0	8784	0.014	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	333.1	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
49_04	Фланцевые соединения	333.1	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
49_05	Предохранительные клапаны	333.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		333.1	46	8784	-	0.000561	0.01786
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0.0304	1.7E-07	5.4E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0874	0.00019	0.0059
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	50	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
50_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328.1	0	8784	0.0006	0	0
50_02	Компрессоры	328.1	0	8784	0.0088	0	0
50_03	Запорно-регулирующая арматура	328.1	32	8784	0.0045	0.04	1.2649
50_04	Фланцевые соединения	328.1	45	8784	0.00039	0.0049	0.1542
50_05	Предохранительные клапаны	328.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328.1	77	8784	-	0.0449	1.4191

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	76.674	0.0344	1.0881
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.1076	0.000048	0.0015
416	Углеводороды С6-С10	0.0168	7.5E-06	0.00024
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0

3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0
ИЗА	6084	Установка 300 КТЛ 1-2					
ИВ	51	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
51_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	329.1	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
51_02	Компрессоры	329.1	0	8784	0.0075	0	0
51_03	Запорно-регулирующая арматура	329.1	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
51_04	Фланцевые соединения	329.1	20	8784	0.00011	0.00061	0.0193
51_05	Предохранительные клапаны	329.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
		329.1	37	8784	-	0.01281	0.4058
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0619				7.9E-06	0.00025
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.00000083				1.1E-10	3.4E-09
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	52	Угольный фильтр					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
52_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
52_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
52_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	29	8784	0.000098	0.00079	0.025
52_04	Фланцевые соединения	336.1	40	8784	0.0000029	0.000032	0.001
52_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	69	8784	-	0.000822	0.026
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0303				2.5E-07	7.9E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00027	0.0086
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	53	Насос бокового потока амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
53_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	1	8784	0.000006	1.7E-06	0.000053
53_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
53_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	15	8784	0.000098	0.00041	0.0129
53_04	Фланцевые соединения	336.1	18	8784	0.0000029	0.000015	0.00046
53_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	34	8784	-	0.000427	0.013413

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0303	1.3E-07	4.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00014	0.0044
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6084	Установка 300 КТЛ 1-2					
ИВ	54	Первичный фильтр					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
54_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
54_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
54_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	17	8784	0.000098	0.00046	0.0146
54_04	Фланцевые соединения	336.1	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
54_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	27	8784	-	0.000468	0.01485
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0303		1.4E-07	4.5E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.00015	0.0049
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6084	Установка 300 КТЛ 1-2					
ИВ	55	Вторичный фильтр					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
55_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
55_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
55_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
55_04	Фланцевые соединения	336.1	11	8784	0.0000029	8.9E-06	0.00028
55_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	31	8784	-	0.000549	0.01748
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0303		1.7E-07	5.3E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00018	0.0058
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	56	Насос продувки регенератора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
56_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	329.1	1	8784	0.00325	0.0009	0.0285
56_02	Компрессоры	329.1	0	8784	0.0075	0	0
56_03	Запорно-регулирующая арматура	329.1	9	8784	0.0025	0.0063	0.1976
56_04	Фланцевые соединения	329.1	8	8784	0.00011	0.00024	0.0077
56_05	Предохранительные клапаны	329.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		329.1	18	8784	-	0.00744	0.2338
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0619		4.6E-06	0.00014
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.00000083		6.2E-11	1.9E-09
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	57	Холодильник флегмы регенератора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
57_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	329.1	0	8784	0.00325	0	0
57_02	Компрессоры	329.1	0	8784	0.0075	0	0
57_03	Запорно-регулирующая арматура	329.1	36	8784	0.0025	0.025	0.7906
57_04	Фланцевые соединения	329.1	33	8784	0.00011	0.001	0.0319
57_05	Предохранительные клапаны	329.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		329.1	69	8784	-	0.026	0.8225
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0619		0.000016	0.00051
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.00000083		2.2E-10	6.8E-09
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**					
ИВ	58	Холодильник регенериров. амина СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
58_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
58_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
58_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	18	8784	0.000098	0.00049	0.0155
58_04	Фланцевые соединения	336.1	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
58_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	44	8784	-	0.000511	0.01616
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0303		1.5E-07	4.9E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0

415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00017	0.0053
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6084**	**Установка 300 КТЛ 1-2**	
ИВ	1 - 58		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.0602	1.9006
334	Углерода дисульфид	6.8E-17	2.2E-15
337	Оксид углерода	1.1E-11	3.3E-10
370	Карбонил-сульфид	0.000052	0.0016
415	Углеводороды С1-С5	0.1968	6.2178
416	Углеводороды С6-С10	0.0122	0.3885
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0.003	0.0937
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	5.4E-06	0.00017
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000051	0.0016
1720	Пропилмеркаптан	9.9E-06	0.00031
1728	Этилмеркаптан	0.000017	0.00053
1880	Диэтаноламин	0.0045	0.1435
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0014	0.0449
2790	Ингибитор коррозии	0.0155	0.4888
3401	Флексорб (MDEA)	7.4E-10	2.3E-08

КТЛ 1. Установка 400. Установка получения серы

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	1	Сепаратор конденсата F-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328А.1	0	8784	0.0006	0	0
1_02	Компрессоры	328А.1	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	328А.1	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
1_04	Фланцевые соединения	328А.1	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411

1_05	Предохранительные клапаны	328А.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328А.1	19	8784	-	0.0101	0.3178

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	76.548	0.0077	0.2433
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.1029	0.00001	0.00033
415	Углеводороды С1-С5	0.0658	6.6E-06	0.00021
416	Углеводороды С6-С10	0.000015	1.5E-09	4.8E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00041	4.1E-08	1.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0561	5.7E-06	0.00018
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	2.6E-07	8.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0172	1.7E-06	0.000055
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	2	Сепаратор конденсата F-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	948	1	8784	0.00325	0.0009	0.0285
2_02	Компрессоры	948	0	8784	0.0075	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	948	13	8784	0.0025	0.009	0.2855
2_04	Фланцевые соединения	948	22	8784	0.00011	0.00067	0.0213
2_05	Предохранительные клапаны	948	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		948	36	8784	-	0.01057	0.3353

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2827	0.00003	0.00095
334	Углерода дисульфид	3.8E-13	4E-17	1.3E-15
337	Оксид углерода	0.000000059	6.2E-12	2E-10
370	Карбонил-сульфид	0.0033	3.5E-07	0.000011
415	Углеводороды С1-С5	0.000000003	3.2E-13	1E-11
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000036	3.8E-10	1.2E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.9E-13	3.1E-17	9.7E-16
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0.0000041	4.3E-10	1.4E-08

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	3	Сепаратор конденсата F-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.1	0	8784	0.0006	0	0
3_02	Компрессоры	504.1	0	8784	0.0088	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	504.1	32	8784	0.0045	0.04	1.2649
3_04	Фланцевые соединения	504.1	34	8784	0.00039	0.0037	0.1165
3_05	Предохранительные клапаны	504.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		504.1	66	8784	-	0.0437	1.3814
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00024		1E-07	3.3E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0049		2.1E-06	0.000068
415	Углеводороды С1-С5			97.8588		0.0428	1.3518
416	Углеводороды С6-С10			0.00062		2.7E-07	8.6E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0017		7.4E-07	0.000023
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	4	Камера сгорания Клауса С-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328А.1	0	8784	0.0006	0	0
4_02	Компрессоры	328А.1	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	328А.1	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
4_04	Фланцевые соединения	328А.1	70	8784	0.00039	0.0076	0.2398

4_05	Предохранительные клапаны	328А.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328А.1	95	8784	-	0.0389	1.228

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	76.548	0.0298 / 0.94
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0.1029	0.00004 / 0.0013
415	Углеводороды С1-С5	0.0658	0.000026 / 0.00081
416	Углеводороды С6-С10	0.000015	5.8E-09 / 1.8E-07
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0.00041	1.6E-07 / 0.000005
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0.0561	0.000022 / 0.00069
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	0.000001 / 0.000032
1728	Этилмеркаптан	0.0172	6.7E-06 / 0.00021
1880	Диэтаноламин	0	0 / 0
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0 / 0
2790	Ингибитор коррозии	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	5	Камера сгорания Клауса С-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.1	0	8784	0.0006	0	0
5_02	Компрессоры	504.1	0	8784	0.0088	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	504.1	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
5_04	Фланцевые соединения	504.1	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
5_05	Предохранительные клапаны	504.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		504.1	37	8784	-	0.0223	0.7043

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0.00024	5.4E-08 / 1.7E-06
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0.0049	1.1E-06 / 0.000035
415	Углеводороды С1-С5	97.8588	0.0218 / 0.6892
416	Углеводороды С6-С10	0.00062	1.4E-07 / 4.4E-06
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0

1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0017	3.8E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	6	Камера сгорания Клауса С-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	945	0	8784	0.0006	0	0
6_02	Компрессоры	945	0	8784	0.0088	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	945	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
6_04	Фланцевые соединения	945	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
6_05	Предохранительные клапаны	945	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		945	6	8784	-	0.00293	0.0928

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.5277	0.000015	0.00049
333	Сероводород	0.4029	0.000012	0.00037
334	Углерода дисульфид	0.0152	4.5E-07	0.000014
337	Оксид углерода	0.000033	9.7E-10	3.1E-08
370	Карбонил-сульфид	0.0235	6.9E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	6E-19	1.8E-23	5.6E-22
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	7	Камера сгорания Клауса С-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	401.1	0	8784	0.0006	0	0
7_02	Компрессоры	401.1	0	8784	0.0088	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	401.1	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
7_04	Фланцевые соединения	401.1	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548

7_05	Предохранительные клапаны	401.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		401.1	22	8784	-	0.0092	0.292

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	8	Котел утилизатор Е-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.1	0	8784	0.00325	0	0
8_02	Компрессоры	406.1	0	8784	0.000032	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	406.1	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
8_04	Фланцевые соединения	406.1	10	8784	0.00000039	1.1E-06	0.000034
8_05	Предохранительные клапаны	406.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.1	12	8784	-	5.8E-06	0.000184

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0016	9.3E-11	2.9E-09
333	Сероводород	0.0013	7.5E-11	2.4E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0001	5.8E-12	1.8E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	10	Реактор Клауса R-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.1	0	8784	0.00325	0	0
10_02	Компрессоры	406.1	0	8784	0.000032	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	406.1	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
10_04	Фланцевые соединения	406.1	8	8784	0.00000039	8.7E-07	0.000027
10_05	Предохранительные клапаны	406.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.1	10	8784	-	5.57E-06	0.000177

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0016	8.9E-11	2.8E-09
333	Сероводород	0.0013	7.2E-11	2.3E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0001	5.6E-12	1.8E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	11	Реактор Клауса R-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	403.1	0	8784	0.0006	0	0
11_02	Компрессоры	403.1	0	8784	0.0088	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	403.1	0	8784	0.0045	0	0
11_04	Фланцевые соединения	403.1	27	8784	0.00039	0.0029	0.0925

11_05	Предохранительные клапаны	403.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		403.1	27	8784	-	0.0029	0.0925

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	3.7145	0.00011	0.0034
333	Сероводород	4.4047	0.00013	0.0041
334	Углерода дисульфид	0.003	8.7E-08	2.8E-06
337	Оксид углерода	0.6174	0.000018	0.00057
370	Карбонил-сульфид	0.0635	1.8E-06	0.000059
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	12	Котел утилизатор Е-402.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	403.1	0	8784	0.0006	0	0
12_02	Компрессоры	403.1	0	8784	0.0088	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	403.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
12_04	Фланцевые соединения	403.1	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
12_05	Предохранительные клапаны	403.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		403.1	22	8784	-	0.0036	0.1114

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	3.7145	0.00013	0.0041
333	Сероводород	4.4047	0.00016	0.0049
334	Углерода дисульфид	0.003	1.1E-07	3.3E-06
337	Оксид углерода	0.6174	0.000022	0.00069
370	Карбонил-сульфид	0.0635	2.3E-06	0.000071
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	14	Реактор Клауса R-402.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	403.1	0	8784	0.0006	0	0
14_02	Компрессоры	403.1	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	403.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
14_04	Фланцевые соединения	403.1	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
14_05	Предохранительные клапаны	403.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		403.1	6	8784	-	0.00184	0.0566

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	3.7145	0.000068	0.0021
333	Сероводород	4.4047	0.000081	0.0025
334	Углерода дисульфид	0.003	5.5E-08	1.7E-06
337	Оксид углерода	0.6174	0.000011	0.00035
370	Карбонил-сульфид	0.0635	1.2E-06	0.000036
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	16	Реактор Клауса R-402.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	404.1	0	8784	0.0006	0	0
16_02	Компрессоры	404.1	0	8784	0.0088	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	404.1	0	8784	0.0045	0	0

16_04	Фланцевые соединения	404.1	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
16_05	Предохранительные клапаны	404.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		404.1	19	8784	-	0.0021	0.0651

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	1.0516	0.000022	0.00068
333	Сероводород	1.1577	0.000024	0.00075
334	Углерода дисульфид	0.0032	6.7E-08	2.1E-06
337	Оксид углерода	0.7111	0.000015	0.00046
370	Карбонил-сульфид	0.0665	1.4E-06	0.000043
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	18	Котел утилизатор Е-404.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	404.1	0	8784	0.0006	0	0
18_02	Компрессоры	404.1	0	8784	0.0088	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	404.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
18_04	Фланцевые соединения	404.1	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
18_05	Предохранительные клапаны	404.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		404.1	17	8784	-	0.003	0.0943

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	1.0516	0.000032	0.00099
333	Сероводород	1.1577	0.000035	0.0011
334	Углерода дисульфид	0.0032	9.6E-08	0.000003
337	Оксид углерода	0.7111	0.000021	0.00067
370	Карбонил-сульфид	0.0665	0.000002	0.000063
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	19	Реактор Клауса R-403.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	404.1	0	8784	0.0006	0	0
19_02	Компрессоры	404.1	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	404.1	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
19_04	Фланцевые соединения	404.1	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
19_05	Предохранительные клапаны	404.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		404.1	6	8784	-	0.00293	0.0928
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	1.0516				0.000031	0.00098
333	Сероводород	1.1577				0.000034	0.0011
334	Углерода дисульфид	0.0032				9.4E-08	0.000003
337	Оксид углерода	0.7111				0.000021	0.00066
370	Карбонил-сульфид	0.0665				1.9E-06	0.000062
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	20	Реактор Клауса R-403.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.1	0	8784	0.00325	0	0
20_02	Компрессоры	406.1	0	8784	0.000032	0	0
20_03	Запорно-регулирующая	406.1	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015

	арматура						
20_04	Фланцевые соединения	406.1	10	8784	0.00000039	1.1E-06	0.000034
20_05	Предохранительные клапаны	406.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.1	12	8784	-	5.8E-06	0.000184

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0016	9.3E-11	2.9E-09
333	Сероводород	0.0013	7.5E-11	2.4E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0001	5.8E-12	1.8E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	21	Реактор Клауса R-403.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	405.1	0	8784	0.0006	0	0
21_02	Компрессоры	405.1	0	8784	0.0088	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	405.1	0	8784	0.0045	0	0
21_04	Фланцевые соединения	405.1	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
21_05	Предохранительные клапаны	405.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		405.1	22	8784	-	0.0024	0.0754

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.5642	0.000014	0.00043
333	Сероводород	0.6396	0.000015	0.00048
334	Углерода дисульфид	0.0032	7.7E-08	2.4E-06
337	Оксид углерода	0.7192	0.000017	0.00054
370	Карбонил-сульфид	0.0673	1.6E-06	0.000051
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	22	Котел утилизатор Е-406.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.1	0	8784	0.00325	0	0
22_02	Компрессоры	406.1	0	8784	0.000032	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	406.1	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
22_04	Фланцевые соединения	406.1	5	8784	0.00000039	5.4E-07	0.000017
22_05	Предохранительные клапаны	406.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.1	7	8784	-	5.24E-06	0.000167
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.0016		8.4E-11	2.7E-09
333	Сероводород			0.0013		6.8E-11	2.2E-09
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0001		5.2E-12	1.7E-10
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	23	Котел утилизатор Е-406.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	405.1	0	8784	0.0006	0	0

23_02	Компрессоры	405.1	0	8784	0.0088	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	405.1	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
23_04	Фланцевые соединения	405.1	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
23_05	Предохранительные клапаны	405.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		405.1	14	8784	-	0.0038	0.1202

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.5642	0.000021	0.00068
333	Сероводород	0.6396	0.000024	0.00077
334	Углерода дисульфид	0.0032	1.2E-07	3.8E-06
337	Оксид углерода	0.7192	0.000027	0.00086
370	Карбонил-сульфид	0.0673	2.6E-06	0.000081
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	24	Промежуточная емкость серы F-407.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.1	0	8784	0.00325	0	0
24_02	Компрессоры	406.1	0	8784	0.000032	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	406.1	0	8784	0.0000084	0	0
24_04	Фланцевые соединения	406.1	60	8784	0.00000039	6.5E-06	0.00021
24_05	Предохранительные клапаны	406.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.1	60	8784	-	6.5E-06	0.00021

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0016	1E-10	3.4E-09
333	Сероводород	0.0013	8.5E-11	2.7E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0001	6.5E-12	2.1E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	25	Промежуточная емкость серы F-407.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	407.1	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
25_02	Компрессоры	407.1	0	8784	0.000032	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	407.1	12	8784	0.0000084	0.000028	0.00089
25_04	Фланцевые соединения	407.1	18	8784	0.00000039	0.000002	0.000062
25_05	Предохранительные клапаны	407.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		407.1	32	8784	-	0.00183	0.058052

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.00022	4E-09	1.3E-07
333	Сероводород	0.00012	2.2E-09	7E-08
334	Углерода дисульфид	0.000037	6.8E-10	2.1E-08
337	Оксид углерода	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	26	Промежуточная емкость серы F-407.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.11	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
26_02	Компрессоры	406.11	0	8784	0.0088	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	406.11	0	8784	0.0045	0	0
26_04	Фланцевые соединения	406.11	0	8784	0.00039	0	0
26_05	Предохранительные клапаны	406.11	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		406.11	2	8784	-	0.00033	0.0105

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	2.5054	8.3E-06	0.00026
333	Сероводород	2.5727	8.5E-06	0.00027
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.2732	9E-07	0.000029

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**
ИВ	27	Промежуточная емкость серы F-407.1

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	505.1	0	8784	0.0006	0	0
26_02	Компрессоры	505.1	0	8784	0.0088	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	505.1	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
26_04	Фланцевые соединения	505.1	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
26_05	Предохранительные клапаны	505.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		505.1	46	8784	-	0.021	0.663
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.3834		0.000081	0.0025
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0.3752		0.000079	0.0025
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	28	Промежуточный подогреватель С-402.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.1	0	8784	0.0006	0	0
27_02	Компрессоры	504.1	0	8784	0.0088	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	504.1	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
27_04	Фланцевые соединения	504.1	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
27_05	Предохранительные клапаны	504.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		504.1	29	8784	-	0.0203	0.6409
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00024		4.9E-08	1.5E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0049		9.9E-07	0.000031
415	Углеводороды С1-С5			97.8588		0.0199	0.6272

416	Углеводороды С6-С10	0.00062	1.3E-07	0.000004
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0017	3.5E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	29	Промежуточный подогреватель С-402.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328А.1	0	8784	0.0006	0	0
28_02	Компрессоры	328А.1	0	8784	0.0088	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	328А.1	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
28_04	Фланцевые соединения	328А.1	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
28_05	Предохранительные клапаны	328А.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328А.1	29	8784	-	0.018	0.5687

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	76.548	0.0138	0.4353
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.1029	0.000019	0.00059
415	Углеводороды С1-С5	0.0658	0.000012	0.00037
416	Углеводороды С6-С10	0.000015	2.7E-09	8.5E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00041	7.4E-08	2.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0561	0.00001	0.00032
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	4.7E-07	0.000015
1728	Этилмеркаптан	0.0172	3.1E-06	0.000098
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**

ИВ	30	Промежуточный подогреватель С-402.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	402.1	0	8784	0.0006	0	0
29_02	Компрессоры	402.1	0	8784	0.0088	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	402.1	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
29_04	Фланцевые соединения	402.1	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
29_05	Предохранительные клапаны	402.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		402.1	30	8784	-	0.0124	0.3916
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			4.4667		0.00055	0.0175
333	Сероводород			5.648		0.0007	0.0221
334	Углерода дисульфид			0.0574		7.1E-06	0.00022
337	Оксид углерода			0.5771		0.000072	0.0023
370	Карбонил-сульфид			1.1968		0.00015	0.0047
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	31	Охладитель серы Е-109.1АВ					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	407.1	0	8784	0.00325	0	0
30_02	Компрессоры	407.1	0	8784	0.000032	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	407.1	18	8784	0.0000084	0.000042	0.0013
30_04	Фланцевые соединения	407.1	32	8784	0.00000039	3.5E-06	0.00011
30_05	Предохранительные клапаны	407.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		407.1	50	8784	-	4.55E-05	0.00141
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.00022		1E-10	3.1E-09
333	Сероводород			0.00012		5.5E-11	1.7E-09
334	Углерода дисульфид			0.000037		1.7E-11	5.2E-10
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0

415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	32	Контактор ДЕ ГААСС D-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	407.1	0	8784	0.00325	0	0
31_02	Компрессоры	407.1	0	8784	0.000032	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	407.1	34	8784	0.0000084	0.000079	0.0025
31_04	Фланцевые соединения	407.1	43	8784	0.00000039	4.7E-06	0.00015
31_05	Предохранительные клапаны	407.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		407.1	77	8784	-	8.37E-05	0.00265
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.00022		1.8E-10	5.8E-09
333	Сероводород			0.00012		1E-10	3.2E-09
334	Углерода дисульфид			0.000037		3.1E-11	9.8E-10
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**

ИВ	33	Сепаратор конденсата F-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328А.1	0	8784	0.0006	0	0
32_02	Компрессоры	328А.1	0	8784	0.0088	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	328А.1	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
32_04	Фланцевые соединения	328А.1	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
32_05	Предохранительные клапаны	328А.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328А.1	26	8784	-	0.0154	0.4862
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			76.548		0.0118	0.3722
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.1029		0.000016	0.0005
415	Углеводороды С1-С5			0.0658		0.00001	0.00032
416	Углеводороды С6-С10			0.000015		2.3E-09	7.3E-08
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00041		6.3E-08	0.000002
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0561		8.6E-06	0.00027
1720	Пропилмеркаптан			0.0026		4E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан			0.0172		2.6E-06	0.000084
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	34	Сепаратор конденсата F-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	948	1	8784	0.00325	0.0009	0.0285
33_02	Компрессоры	948	0	8784	0.0075	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	948	17	8784	0.0025	0.0118	0.3733
33_04	Фланцевые соединения	948	22	8784	0.00011	0.00067	0.0213
33_05	Предохранительные клапаны	948	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		948	40	8784	-	0.01337	0.4231
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.2827		0.000038	0.0012
334	Углерода дисульфид			3.8E-13		5.1E-17	1.6E-15
337	Оксид углерода			0.000000059		7.9E-12	2.5E-10

370	Карбонил-сульфид	0.0033	4.4E-07	0.000014
415	Углеводороды С1-С5	0.000000003	4E-13	1.3E-11
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000036	4.8E-10	1.5E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.9E-13	3.9E-17	1.2E-15
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0.0000041	5.5E-10	1.7E-08

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	35	Камера сгорания Клауса С-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328А.1	0	8784	0.0006	0	0
34_02	Компрессоры	328А.1	0	8784	0.0088	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	328А.1	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
34_04	Фланцевые соединения	328А.1	70	8784	0.00039	0.0076	0.2398
34_05	Предохранительные клапаны	328А.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328А.1	95	8784	-	0.0389	1.228
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			76.548		0.0298	0.94
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.1029		0.00004	0.0013
415	Углеводороды С1-С5			0.0658		0.000026	0.00081
416	Углеводороды С6-С10			0.000015		5.8E-09	1.8E-07
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00041		1.6E-07	0.000005
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0561		0.000022	0.00069
1720	Пропилмеркаптан			0.0026		0.000001	0.000032
1728	Этилмеркаптан			0.0172		6.7E-06	0.00021
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	37	Камера сгорания Клауса С-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.1	0	8784	0.0006	0	0
35_02	Компрессоры	504.1	0	8784	0.0088	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	504.1	18	8784	0.0045	0.0225	0.7115
35_04	Фланцевые соединения	504.1	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
35_05	Предохранительные клапаны	504.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		504.1	39	8784	-	0.0248	0.7834
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00024		6E-08	1.9E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0049		1.2E-06	0.000038
415	Углеводороды С1-С5			97.8588		0.0243	0.7666
416	Углеводороды С6-С10			0.00062		1.5E-07	4.9E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0017		4.2E-07	0.000013
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	37	Камера сгорания Клауса С-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	945	0	8784	0.0006	0	0
36_02	Компрессоры	945	0	8784	0.0088	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	945	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
36_04	Фланцевые соединения	945	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
36_05	Предохранительные клапаны	945	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		945	2	8784	-	0.00141	0.0429
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.5277		7.4E-06	0.00023
333	Сероводород			0.4029		5.7E-06	0.00017
334	Углерода дисульфид			0.0152		2.1E-07	6.5E-06
337	Оксид углерода			0.000033		4.7E-10	1.4E-08

370	Карбонил-сульфид	0.0235	3.3E-07	0.00001
415	Углеводороды С1-С5	6E-19	8.5E-24	2.6E-22
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	38	Камера сгорания Клауса С-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	401.1	0	8784	0.0006	0	0
38_02	Компрессоры	401.1	0	8784	0.0088	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	401.1	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
38_04	Фланцевые соединения	401.1	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
38_05	Предохранительные клапаны	401.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		401.1	17	8784	-	0.0076	0.2387
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	39	Котел утилизатор Е-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.1	0	8784	0.00325	0	0
38_02	Компрессоры	406.1	0	8784	0.000032	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	406.1	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
38_04	Фланцевые соединения	406.1	9	8784	0.00000039	9.8E-07	0.000031
38_05	Предохранительные клапаны	406.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.1	11	8784	-	5.68E-06	0.000181
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.0016		9.1E-11	2.9E-09
333	Сероводород			0.0013		7.4E-11	2.4E-09
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0001		5.7E-12	1.8E-10
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	40	Реактор Клауса R-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	402.1	0	8784	0.0006	0	0
39_02	Компрессоры	402.1	0	8784	0.0088	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	402.1	0	8784	0.0045	0	0
39_04	Фланцевые соединения	402.1	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
39_05	Предохранительные клапаны	402.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		402.1	3	8784	-	0.00033	0.0103
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			4.4667		0.000015	0.00046
333	Сероводород			5.648		0.000019	0.00058
334	Углерода дисульфид			0.0574		1.9E-07	5.9E-06

337	Оксид углерода	0.5771	1.9E-06	0.000059
370	Карбонил-сульфид	1.1968	3.9E-06	0.00012
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	41	Реактор Клауса R-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.1	0	8784	0.00325	0	0
40_02	Компрессоры	406.1	0	8784	0.000032	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	406.1	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
40_04	Фланцевые соединения	406.1	8	8784	0.00000039	8.7E-07	0.000027
40_05	Предохранительные клапаны	406.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.1	10	8784	-	5.57E-06	0.000177
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.0016		8.9E-11	2.8E-09
333	Сероводород			0.0013		7.2E-11	2.3E-09
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0001		5.6E-12	1.8E-10
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	42	Реактор Клауса R-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	403.1	0	8784	0.0006	0	0
41_02	Компрессоры	403.1	0	8784	0.0088	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	403.1	0	8784	0.0045	0	0
41_04	Фланцевые соединения	403.1	27	8784	0.00039	0.0029	0.0925
41_05	Предохранительные клапаны	403.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		403.1	27	8784	-	0.0029	0.0925
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	3.7145				0.00011	0.0034
333	Сероводород	4.4047				0.00013	0.0041
334	Углерода дисульфид	0.003				8.7E-08	2.8E-06
337	Оксид углерода	0.6174				0.000018	0.00057
370	Карбонил-сульфид	0.0635				1.8E-06	0.000059
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	43	Котел утилизатор Е-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	403.1	0	8784	0.0006	0	0
42_02	Компрессоры	403.1	0	8784	0.0088	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	403.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
42_04	Фланцевые соединения	403.1	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
42_05	Предохранительные клапаны	403.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		403.1	33	8784	-	0.0048	0.1491
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	3.7145				0.00018	0.0055
333	Сероводород	4.4047				0.00021	0.0066

334	Углерода дисульфид	0.003	1.4E-07	4.5E-06
337	Оксид углерода	0.6174	0.00003	0.00092
370	Карбонил-сульфид	0.0635	0.000003	0.000095
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	44	Котел утилизатор Е-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.1	0	8784	0.00325	0	0
43_02	Компрессоры	406.1	0	8784	0.000032	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	406.1	3	8784	0.0000084	0.000007	0.00022
43_04	Фланцевые соединения	406.1	12	8784	0.00000039	1.3E-06	0.000041
43_05	Предохранительные клапаны	406.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.1	15	8784	-	8.3E-06	0.000261
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.0016		1.3E-10	4.2E-09
333	Сероводород			0.0013		1.1E-10	3.4E-09
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0001		8.3E-12	2.6E-10
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	45	Реактор Клауса R-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	403.1	0	8784	0.0006	0	0
44_02	Компрессоры	403.1	0	8784	0.0088	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	403.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
44_04	Фланцевые соединения	403.1	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
44_05	Предохранительные клапаны	403.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		403.1	6	8784	-	0.00184	0.0566
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	3.7145				0.000068	0.0021
333	Сероводород	4.4047				0.000081	0.0025
334	Углерода дисульфид	0.003				5.5E-08	1.7E-06
337	Оксид углерода	0.6174				0.000011	0.00035
370	Карбонил-сульфид	0.0635				1.2E-06	0.000036
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	46	Реактор Клауса R-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.1	0	8784	0.00325	0	0
45_02	Компрессоры	406.1	0	8784	0.000032	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	406.1	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
45_04	Фланцевые соединения	406.1	10	8784	0.00000039	1.1E-06	0.000034
45_05	Предохранительные клапаны	406.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.1	12	8784	-	5.8E-06	0.000184
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0.0016				9.3E-11	2.9E-09
333	Сероводород	0.0013				7.5E-11	2.4E-09
334	Углерода дисульфид	0				0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0001	5.8E-12	1.8E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	47	Реактор Клауса R-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	404.1	0	8784	0.0006	0	0
46_02	Компрессоры	404.1	0	8784	0.0088	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	404.1	0	8784	0.0045	0	0
46_04	Фланцевые соединения	404.1	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
46_05	Предохранительные клапаны	404.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		404.1	19	8784	-	0.0021	0.0651

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	1.0516	0.000022	0.00068
333	Сероводород	1.1577	0.000024	0.00075
334	Углерода дисульфид	0.0032	6.7E-08	2.1E-06
337	Оксид углерода	0.7111	0.000015	0.00046
370	Карбонил-сульфид	0.0665	1.4E-06	0.000043
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	48	Котел утилизатор Е-404.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.1	0	8784	0.00325	0	0
47_02	Компрессоры	406.1	0	8784	0.000032	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	406.1	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
47_04	Фланцевые соединения	406.1	9	8784	0.00000039	9.8E-07	0.000031
47_05	Предохранительные клапаны	406.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.1	11	8784	-	5.68E-06	0.000181
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.0016		9.1E-11	2.9E-09
333	Сероводород			0.0013		7.4E-11	2.4E-09
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0001		5.7E-12	1.8E-10
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	49	Котел утилизатор Е-404.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	404.1	0	8784	0.0006	0	0
48_02	Компрессоры	404.1	0	8784	0.0088	0	0
48_03	Запорно-регулирующая арматура	404.1	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
48_04	Фланцевые соединения	404.1	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
48_05	Предохранительные клапаны	404.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		404.1	17	8784	-	0.003	0.0943
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			1.0516		0.000032	0.00099
333	Сероводород			1.1577		0.000035	0.0011

334	Углерода дисульфид	0.0032	9.6E-08	0.000003
337	Оксид углерода	0.7111	0.000021	0.00067
370	Карбонил-сульфид	0.0665	0.000002	0.000063
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	50	Реактор Клауса R-403.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	404.1	0	8784	0.0006	0	0
49_02	Компрессоры	404.1	0	8784	0.0088	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	404.1	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
49_04	Фланцевые соединения	404.1	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
49_05	Предохранительные клапаны	404.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		404.1	6	8784	-	0.00293	0.0928

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	1.0516	0.000031	0.00098
333	Сероводород	1.1577	0.000034	0.0011
334	Углерода дисульфид	0.0032	9.4E-08	0.000003
337	Оксид углерода	0.7111	0.000021	0.00066
370	Карбонил-сульфид	0.0665	1.9E-06	0.000062
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	51	Реактор Клауса R-403.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
50_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.1	0	8784	0.00325	0	0
50_02	Компрессоры	406.1	0	8784	0.000032	0	0
50_03	Запорно-регулирующая арматура	406.1	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
50_04	Фланцевые соединения	406.1	10	8784	0.00000039	1.1E-06	0.000034
50_05	Предохранительные клапаны	406.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.1	12	8784	-	5.8E-06	0.000184
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.0016		9.3E-11	2.9E-09
333	Сероводород			0.0013		7.5E-11	2.4E-09
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0001		5.8E-12	1.8E-10
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	52	Реактор Клауса R-403.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
51_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	405.1	0	8784	0.0006	0	0
51_02	Компрессоры	405.1	0	8784	0.0088	0	0
51_03	Запорно-регулирующая арматура	405.1	0	8784	0.0045	0	0
51_04	Фланцевые соединения	405.1	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
51_05	Предохранительные клапаны	405.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		405.1	22	8784	-	0.0024	0.0754
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.5642		0.000014	0.00043
333	Сероводород			0.6396		0.000015	0.00048
334	Углерода дисульфид			0.0032		7.7E-08	2.4E-06

337	Оксид углерода	0.7192	0.000017	0.00054
370	Карбонил-сульфид	0.0673	1.6E-06	0.000051
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	53	Котел утилизатор Е-406.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
52_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.1	0	8784	0.00325	0	0
52_02	Компрессоры	406.1	0	8784	0.000032	0	0
52_03	Запорно-регулирующая арматура	406.1	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
52_04	Фланцевые соединения	406.1	5	8784	0.00000039	5.4E-07	0.000017
52_05	Предохранительные клапаны	406.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.1	7	8784	-	5.24E-06	0.000167
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.0016		8.4E-11	2.7E-09
333	Сероводород			0.0013		6.8E-11	2.2E-09
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0001		5.2E-12	1.7E-10
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	54	Котел утилизатор Е-406.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
53_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	405.1	0	8784	0.0006	0	0
53_02	Компрессоры	405.1	0	8784	0.0088	0	0
53_03	Запорно-регулирующая арматура	405.1	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
53_04	Фланцевые соединения	405.1	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
53_05	Предохранительные клапаны	405.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		405.1	14	8784	-	0.0038	0.1202
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.5642		0.000021	0.00068
333	Сероводород			0.6396		0.000024	0.00077
334	Углерода дисульфид			0.0032		1.2E-07	3.8E-06
337	Оксид углерода			0.7192		0.000027	0.00086
370	Карбонил-сульфид			0.0673		2.6E-06	0.000081
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	55	Промежуточная емкость серы F-407.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
54_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.1	0	8784	0.00325	0	0
54_02	Компрессоры	406.1	0	8784	0.000032	0	0
54_03	Запорно-регулирующая арматура	406.1	0	8784	0.0000084	0	0
54_04	Фланцевые соединения	406.1	60	8784	0.00000039	6.5E-06	0.00021
54_05	Предохранительные клапаны	406.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.1	60	8784	-	6.5E-06	0.00021
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.0016		1E-10	3.4E-09
333	Сероводород			0.0013		8.5E-11	2.7E-09

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0001	6.5E-12	2.1E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	56	Промежуточная емкость серы F-407.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
55_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	407.1	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
55_02	Компрессоры	407.1	0	8784	0.000032	0	0
55_03	Запорно-регулирующая арматура	407.1	12	8784	0.0000084	0.000028	0.00089
55_04	Фланцевые соединения	407.1	18	8784	0.00000039	0.000002	0.000062
55_05	Предохранительные клапаны	407.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		407.1	32	8784	-	0.00183	0.058052

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.00022	4E-09	1.3E-07
333	Сероводород	0.00012	2.2E-09	7E-08
334	Углерода дисульфид	0.000037	6.8E-10	2.1E-08
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	57	Промежуточная емкость серы F-407.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
56_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	505.1	0	8784	0.0006	0	0
56_02	Компрессоры	505.1	0	8784	0.0088	0	0
56_03	Запорно-регулирующая арматура	505.1	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
56_04	Фланцевые соединения	505.1	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
56_05	Предохранительные клапаны	505.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		505.1	46	8784	-	0.021	0.663
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.3834		0.000081	0.0025
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0.3752		0.000079	0.0025
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	58	Промежуточный подогреватель С-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
57_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.1	0	8784	0.0006	0	0
57_02	Компрессоры	504.1	0	8784	0.0088	0	0
57_03	Запорно-регулирующая арматура	504.1	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
57_04	Фланцевые соединения	504.1	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
57_05	Предохранительные клапаны	504.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		504.1	29	8784	-	0.0203	0.6409
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00024		4.9E-08	1.5E-06

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0049	9.9E-07	0.000031
415	Углеводороды С1-С5	97.8588	0.0199	0.6272
416	Углеводороды С6-С10	0.00062	1.3E-07	0.000004
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0017	3.5E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	59	Промежуточный подогреватель С-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
58_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328А.1	0	8784	0.0006	0	0
58_02	Компрессоры	328А.1	0	8784	0.0088	0	0
58_03	Запорно-регулирующая арматура	328А.1	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
58_04	Фланцевые соединения	328А.1	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
58_05	Предохранительные клапаны	328А.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328А.1	29	8784	-	0.018	0.5687

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	76.548	0.0138	0.4353
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.1029	0.000019	0.00059
415	Углеводороды С1-С5	0.0658	0.000012	0.00037
416	Углеводороды С6-С10	0.000015	2.7E-09	8.5E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00041	7.4E-08	2.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0561	0.00001	0.00032
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	4.7E-07	0.000015
1728	Этилмеркаптан	0.0172	3.1E-06	0.000098
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	60	Промежуточный подогреватель С-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
59_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	402.1	0	8784	0.0006	0	0
59_02	Компрессоры	402.1	0	8784	0.0088	0	0
59_03	Запорно-регулирующая арматура	402.1	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
59_04	Фланцевые соединения	402.1	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
59_05	Предохранительные клапаны	402.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		402.1	30	8784	-	0.0124	0.3916
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			4.4667		0.00055	0.0175
333	Сероводород			5.648		0.0007	0.0221
334	Углерода дисульфид			0.0574		7.1E-06	0.00022
337	Оксид углерода			0.5771		0.000072	0.0023
370	Карбонил-сульфид			1.1968		0.00015	0.0047
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	61	Охладитель серы Е-109.2АВ					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
60_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	407.1	0	8784	0.00325	0	0
60_02	Компрессоры	407.1	0	8784	0.000032	0	0
60_03	Запорно-регулирующая арматура	407.1	18	8784	0.0000084	0.000042	0.0013
60_04	Фланцевые соединения	407.1	31	8784	0.00000039	3.4E-06	0.00011
60_05	Предохранительные клапаны	407.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		407.1	49	8784	-	4.54E-05	0.00141
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.00022		1E-10	3.1E-09
333	Сероводород			0.00012		5.4E-11	1.7E-09

334	Углерода дисульфид	0.000037	1.7E-11	5.2E-10
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**					
ИВ	62	Контактор ДЕ ГААСС D-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
61_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	407.1	0	8784	0.00325	0	0
61_02	Компрессоры	407.1	0	8784	0.000032	0	0
61_03	Запорно-регулирующая арматура	407.1	34	8784	0.0000084	0.000079	0.0025
61_04	Фланцевые соединения	407.1	43	8784	0.00000039	4.7E-06	0.00015
61_05	Предохранительные клапаны	407.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		407.1	77	8784	-	8.37E-05	0.00265
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.00022		1.8E-10	5.8E-09
333	Сероводород			0.00012		1E-10	3.2E-09
334	Углерода дисульфид			0.000037		3.1E-11	9.8E-10
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6087**	**КТЛ-1_400 Установка получения серы-процесс Клаус.**	
ИВ	1 - 62		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0.0022	0.0702
333	Сероводород	0.1093	3.4477
334	Углерода дисульфид	0.000017	0.00052
337	Оксид углерода	0.00062	0.0196
370	Карбонил-сульфид	0.00049	0.0155
415	Углеводороды С1-С5	0.1288	4.0649
416	Углеводороды С6-С10	8.4E-07	0.000027
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	5.7E-07	0.000018
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000081	0.0025
1720	Пропилмеркаптан	3.6E-06	0.00012
1728	Этилмеркаптан	0.000024	0.00076
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	9.8E-10	3.1E-08

КТЛ 1. Установка 500. Установка доочистки хвостовых газов

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	1	500_1 Установка сульфрена, секция реакторов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	405.1	0	8784	0.0006	0	0
1_02	Компрессоры	405.1	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	405.1	0	8784	0.0045	0	0
1_04	Фланцевые соединения	405.1	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
1_05	Предохранительные клапаны	405.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		405.1	1	8784	-	0.00011	0.0034
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.5642		6.2E-07	0.000019
333	Сероводород			0.6396		7E-07	0.000022
334	Углерода дисульфид			0.0032		3.5E-09	1.1E-07
337	Оксид углерода			0.7192		7.9E-07	0.000024
370	Карбонил-сульфид			0.0673		7.4E-08	2.3E-06
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0

1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	2	500_1 Установка сульфрена, секция реакторов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	501.1	0	8784	0.0006	0	0
2_02	Компрессоры	501.1	0	8784	0.0088	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	501.1	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
2_04	Фланцевые соединения	501.1	47	8784	0.00039	0.0051	0.161
2_05	Предохранительные клапаны	501.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		501.1	68	8784	-	0.0314	0.9911
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.5642		0.00018	0.0056
333	Сероводород			0.6396		0.0002	0.0063
334	Углерода дисульфид			0.0032		0.000001	0.000032
337	Оксид углерода			0.7192		0.00023	0.0071
370	Карбонил-сульфид			0.0673		0.000021	0.00067
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	3	500_1 Установка сульфрена, секция реакторов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	502.1	0	8784	0.0006	0	0
3_02	Компрессоры	502.1	0	8784	0.0088	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	502.1	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
3_04	Фланцевые соединения	502.1	27	8784	0.00039	0.0029	0.0925
3_05	Предохранительные клапаны	502.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		502.1	36	8784	-	0.0142	0.4483
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0.0562	0.000008	0.00025
333	Сероводород	0.1191	0.000017	0.00053
334	Углерода дисульфид	0.0026	3.7E-07	0.000012
337	Оксид углерода	0.7237	0.0001	0.0032
370	Карбонил-сульфид	0.0338	4.8E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	4	500_1 Установка сульфрена, секция реакторов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	506.1	0	8784	0.00325	0	0
4_02	Компрессоры	506.1	0	8784	0.000032	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	506.1	3	8784	0.0000084	0.000007	0.00022
4_04	Фланцевые соединения	506.1	21	8784	0.00000039	2.3E-06	0.000072
4_05	Предохранительные клапаны	506.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		506.1	24	8784	-	9.3E-06	0.000292
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	5	500_1 Установка сульфрена, воздуходувки регенерации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы с двойным	501.1	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
5_02	Компрессоры	501.1	2	8784	0.0088	0.0049	0.1546
5_03	Запорно-регулирующая арматура	501.1	29	8784	0.0045	0.0363	1.1463
5_04	Фланцевые соединения	501.1	50	8784	0.00039	0.0054	0.1713
5_05	Предохранительные клапаны	501.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		501.1	81	8784	-	0.0466	1.4722

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.5642	0.00026	0.0083
333	Сероводород	0.6396	0.0003	0.0094
334	Углерода дисульфид	0.0032	1.5E-06	0.000047
337	Оксид углерода	0.7192	0.00034	0.0106
370	Карбонил-сульфид	0.0673	0.000031	0.00099
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	6	500_1 Установка сульфрена, воздуходувки регенерации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	502.1	0	8784	0.0006	0	0
6_02	Компрессоры	502.1	0	8784	0.0088	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	502.1	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
6_04	Фланцевые соединения	502.1	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
6_05	Предохранительные клапаны	502.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		502.1	4	8784	-	0.00272	0.086

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0562	1.5E-06	0.000048
333	Сероводород	0.1191	3.2E-06	0.0001
334	Углерода дисульфид	0.0026	7.1E-08	2.2E-06
337	Оксид углерода	0.7237	0.00002	0.00062
370	Карбонил-сульфид	0.0338	9.2E-07	0.000029
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	7	500_1 Установка сульфрена, воздуходувки регенерации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	506.1	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
7_02	Компрессоры	506.1	0	8784	0.000032	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	506.1	11	8784	0.0000084	0.000026	0.00081
7_04	Фланцевые соединения	506.1	99	8784	0.00000039	0.000011	0.00034
7_05	Предохранительные клапаны	506.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		506.1	112	8784	-	0.001837	0.05825

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	8	500_1 Установка сульфрена, печь дожигания					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	502.1	0	8784	0.0006	0	0
8_02	Компрессоры	502.1	0	8784	0.0088	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	502.1	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
8_04	Фланцевые соединения	502.1	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
8_05	Предохранительные клапаны	502.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		502.1	21	8784	-	0.0091	0.2886

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0562	5.1E-06	0.00016
333	Сероводород	0.1191	0.000011	0.00034
334	Углерода дисульфид	0.0026	2.4E-07	7.5E-06
337	Оксид углерода	0.7237	0.000066	0.0021
370	Карбонил-сульфид	0.0338	3.1E-06	0.000098
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0

416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	9	500_1 Установка сульфрена, печь дожигания					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.1	0	8784	0.0006	0	0
9_02	Компрессоры	504.1	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	504.1	42	8784	0.0045	0.0525	1.6602
9_04	Фланцевые соединения	504.1	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
9_05	Предохранительные клапаны	504.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		504.1	60	8784	-	0.0545	1.7219

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00024	1.3E-07	4.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0049	2.7E-06	0.000084
415	Углеводороды С1-С5	97.8588	0.0533	1.685
416	Углеводороды С6-С10	0.00062	3.4E-07	0.000011
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0017	9.3E-07	0.000029
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	10	500_1 Установка сульфрена, утилизатор, дымовая труба					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	501.1	0	8784	0.0006	0	0
10_02	Компрессоры	501.1	0	8784	0.0088	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	501.1	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
10_04	Фланцевые соединения	501.1	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
10_05	Предохранительные клапаны	501.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							

gas	501.1	6	8784	-	0.00293	0.0928

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.5642	0.000017	0.00052
333	Сероводород	0.6396	0.000019	0.00059
334	Углерода дисульфид	0.0032	9.4E-08	0.000003
337	Оксид углерода	0.7192	0.000021	0.00067
370	Карбонил-сульфид	0.0673	0.000002	0.000062
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	11	500_1 Установка сульфрена, утилизатор, дымовая труба					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	505.1	0	8784	0.0006	0	0
11_02	Компрессоры	505.1	0	8784	0.0088	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	505.1	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
11_04	Фланцевые соединения	505.1	30	8784	0.00039	0.0033	0.1028
11_05	Предохранительные клапаны	505.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		505.1	36	8784	-	0.0108	0.34

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.3834	0.000041	0.0013
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.3752	0.000041	0.0013
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**
ИВ	12	500_2 Установка сульфрена, секция реакторов

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	405.1	0	8784	0.0006	0	0
12_02	Компрессоры	405.1	0	8784	0.0088	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	405.1	0	8784	0.0045	0	0
12_04	Фланцевые соединения	405.1	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
12_05	Предохранительные клапаны	405.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		405.1	1	8784	-	0.00011	0.0034

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.5642	6.2E-07	0.000019
333	Сероводород	0.6396	7E-07	0.000022
334	Углерода дисульфид	0.0032	3.5E-09	1.1E-07
337	Оксид углерода	0.7192	7.9E-07	0.000024
370	Карбонил-сульфид	0.0673	7.4E-08	2.3E-06
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	13	500_2 Установка сульфрена, секция реакторов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	501.1	0	8784	0.0006	0	0
13_02	Компрессоры	501.1	0	8784	0.0088	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	501.1	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
13_04	Фланцевые соединения	501.1	47	8784	0.00039	0.0051	0.161
13_05	Предохранительные клапаны	501.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		501.1	68	8784	-	0.0314	0.9911

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.5642	0.00018	0.0056
333	Сероводород	0.6396	0.0002	0.0063
334	Углерода дисульфид	0.0032	0.000001	0.000032
337	Оксид углерода	0.7192	0.00023	0.0071
370	Карбонил-сульфид	0.0673	0.000021	0.00067
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	14	500_2 Установка сульфрена, секция реакторов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	502.1	0	8784	0.0006	0	0
14_02	Компрессоры	502.1	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	502.1	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
14_04	Фланцевые соединения	502.1	27	8784	0.00039	0.0029	0.0925
14_05	Предохранительные клапаны	502.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		502.1	36	8784	-	0.0142	0.4483
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.0562		0.000008	0.00025
333	Сероводород			0.1191		0.000017	0.00053
334	Углерода дисульфид			0.0026		3.7E-07	0.000012
337	Оксид углерода			0.7237		0.0001	0.0032
370	Карбонил-сульфид			0.0338		4.8E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	15	500_2 Установка сульфрена, секция реакторов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	506.1	0	8784	0.00325	0	0
15_02	Компрессоры	506.1	0	8784	0.000032	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	506.1	3	8784	0.0000084	0.000007	0.00022
15_04	Фланцевые соединения	506.1	21	8784	0.00000039	2.3E-06	0.000072
15_05	Предохранительные клапаны	506.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		506.1	24	8784	-	9.3E-06	0.000292
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	16	500_2 Установка сульфрена, воздуходувки регенерации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	501.1	0	8784	0.0006	0	0
16_02	Компрессоры	501.1	2	8784	0.0088	0.0049	0.1546
16_03	Запорно-регулирующая арматура	501.1	29	8784	0.0045	0.0363	1.1463
16_04	Фланцевые соединения	501.1	50	8784	0.00039	0.0054	0.1713
16_05	Предохранительные клапаны	501.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		501.1	81	8784	-	0.0466	1.4722

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.5642	0.00026	0.0083
333	Сероводород	0.6396	0.0003	0.0094
334	Углерода дисульфид	0.0032	1.5E-06	0.000047
337	Оксид углерода	0.7192	0.00034	0.0106
370	Карбонил-сульфид	0.0673	0.000031	0.00099
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	17	500_2 Установка сульфрена, воздуходувки регенерации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	502.1	0	8784	0.0006	0	0

17_02	Компрессоры	502.1	0	8784	0.0088	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	502.1	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
17_04	Фланцевые соединения	502.1	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
17_05	Предохранительные клапаны	502.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		502.1	4	8784	-	0.00272	0.086

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0562	1.5E-06	0.000048
333	Сероводород	0.1191	3.2E-06	0.0001
334	Углерода дисульфид	0.0026	7.1E-08	2.2E-06
337	Оксид углерода	0.7237	0.00002	0.00062
370	Карбонил-сульфид	0.0338	9.2E-07	0.000029
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	18	500_2 Установка сульфрена, воздуходувки регенерации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	506.1	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
18_02	Компрессоры	506.1	0	8784	0.000032	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	506.1	11	8784	0.0000084	0.000026	0.00081
18_04	Фланцевые соединения	506.1	99	8784	0.00000039	0.000011	0.00034
18_05	Предохранительные клапаны	506.1	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		506.1	112	8784	-	0.001837	0.05825

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	19	500_2 Установка сульфрена, печь дожигания					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	502.1	0	8784	0.0006	0	0
19_02	Компрессоры	502.1	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	502.1	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
19_04	Фланцевые соединения	502.1	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
19_05	Предохранительные клапаны	502.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		502.1	21	8784	-	0.0091	0.2886
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.0562		5.1E-06	0.00016
333	Сероводород			0.1191		0.000011	0.00034
334	Углерода дисульфид			0.0026		2.4E-07	7.5E-06
337	Оксид углерода			0.7237		0.000066	0.0021
370	Карбонил-сульфид			0.0338		3.1E-06	0.000098
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	20	500_2 Установка сульфрена, печь дожигания					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.1	0	8784	0.0006	0	0
20_02	Компрессоры	504.1	0	8784	0.0088	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	504.1	42	8784	0.0045	0.0525	1.6602
20_04	Фланцевые соединения	504.1	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
20_05	Предохранительные клапаны	504.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		504.1	60	8784	-	0.0545	1.7219
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00024		1.3E-07	4.1E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0049		2.7E-06	0.000084
415	Углеводороды С1-С5			97.8588		0.0533	1.685
416	Углеводороды С6-С10			0.00062		3.4E-07	0.000011

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0017	9.3E-07	0.000029
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	21	500_2 Установка сульфрена, утилизатор, дымовая труба					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	501.1	0	8784	0.0006	0	0
21_02	Компрессоры	501.1	0	8784	0.0088	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	501.1	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
21_04	Фланцевые соединения	501.1	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
21_05	Предохранительные клапаны	501.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		501.1	6	8784	-	0.00293	0.0928
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0.5642				0.000017	0.00052
333	Сероводород	0.6396				0.000019	0.00059
334	Углерода дисульфид	0.0032				9.4E-08	0.000003
337	Оксид углерода	0.7192				0.000021	0.00067
370	Карбонил-сульфид	0.0673				0.000002	0.000062
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**					
ИВ	22	500_2 Установка сульфрена, утилизатор, дымовая труба					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	505.1	0	8784	0.0006	0	0
22_02	Компрессоры	505.1	0	8784	0.0088	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	505.1	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
22_04	Фланцевые соединения	505.1	30	8784	0.00039	0.0033	0.1028
22_05	Предохранительные клапаны	505.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							

gas		505.1	36	8784	-	0.0108	0.34

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.3834	0.000041	0.0013
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.3752	0.000041	0.0013
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6091**	**500 Установка Сульфрен и печи термического дожига хвостовых газов.**	
ИВ	1 - 22		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0.001	0.0324
333	Сероводород	0.0011	0.0346
334	Углерода дисульфид	6.6E-06	0.00021
337	Оксид углерода	0.0016	0.0512
370	Карбонил-сульфид	0.00013	0.0042
415	Углеводороды С1-С5	0.1066	3.37
416	Углеводороды С6-С10	6.8E-07	0.000022
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	1.9E-06	0.000058
1720	Пропилмеркаптан	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

КТЛ 1. Установка 700. Установка переработки газа

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	1	Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702А.12	0	8784	0.0006	0	0
1_02	Компрессоры	702А.12	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	702А.12	30	8784	0.0045	0.0375	1.1858
1_04	Фланцевые соединения	702А.12	47	8784	0.00039	0.0051	0.161
1_05	Предохранительные	702А.12	0	8784	0.0088	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
gas		702A.12	77	8784	-	0.0426	1.3468

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00016	6.8E-08	2.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0139	5.9E-06	0.00019
415	Углеводороды С1-С5	96.0902	0.0409	1.2941
416	Углеводороды С6-С10	3.8362	0.0016	0.0517
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.001	4.3E-07	0.000013
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0283	0.000012	0.00038
1720	Пропилмеркаптан	0.0044	1.9E-06	0.000059
1728	Этилмеркаптан	0.0074	3.2E-06	0.0001
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0175	7.5E-06	0.00024
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	2	Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
2_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	958	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
2_04	Фланцевые соединения	958	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
2_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	13	8784	-	0.00717	0.225

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	3.6E-09	1.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	3.7E-09	1.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0072	0.225
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	3.7E-08	1.1E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	1.4E-07	4.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	1.5E-08	4.7E-07
1728	Этилмеркаптан	0.00022	1.6E-08	5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	3	Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
3_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
3_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
3_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	7	8784	-	0.003561	0.1117
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	100				0.0036	0.1117
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	4	Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	708.12	0	8784	0.0006	0	0
4_02	Компрессоры	708.12	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	708.12	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
4_04	Фланцевые соединения	708.12	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548

4_05	Предохранительные клапаны	708.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		708.12	32	8784	-	0.0217	0.6872

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00014	3E-08	9.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0149	3.2E-06	0.0001
415	Углеводороды С1-С5	95.2318	0.0207	0.6544
416	Углеводороды С6-С10	4.6833	0.001	0.0322
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0013	2.8E-07	8.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0324	0.000007	0.00022
1720	Пропилмеркаптан	0.0054	1.2E-06	0.000037
1728	Этилмеркаптан	0.0088	1.9E-06	0.00006
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0215	4.7E-06	0.00015
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	5	Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702А.12	0	8784	0.0006	0	0
5_02	Компрессоры	702А.12	0	8784	0.0088	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	702А.12	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
5_04	Фланцевые соединения	702А.12	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
5_05	Предохранительные клапаны	702А.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702А.12	31	8784	-	0.0193	0.6116

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00016	3.1E-08	9.8E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0139	2.7E-06	0.000085
415	Углеводороды С1-С5	96.0902	0.0185	0.5877
416	Углеводороды С6-С10	3.8362	0.00074	0.0235
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0.001	1.9E-07	6.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0283	5.5E-06	0.00017
1720	Пропилмеркаптан	0.0044	8.5E-07	0.000027
1728	Этилмеркаптан	0.0074	1.4E-06	0.000045
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0175	3.4E-06	0.00011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	6	Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701А.12	0	8784	0.0006	0	0
6_02	Компрессоры	701А.12	0	8784	0.0088	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	701А.12	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
6_04	Фланцевые соединения	701А.12	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
6_05	Предохранительные клапаны	701А.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		701А.12	28	8784	-	0.0145	0.457
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00014		2E-08	6.4E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0133		1.9E-06	0.000061
415	Углеводороды С1-С5			95.9157		0.0139	0.4383
416	Углеводороды С6-С10			4.0104		0.00058	0.0183
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0011		1.6E-07	0.000005
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0282		4.1E-06	0.00013
1720	Пропилмеркаптан			0.0046		6.7E-07	0.000021
1728	Этилмеркаптан			0.0076		1.1E-06	0.000035
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0184		2.7E-06	0.000084
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	7	Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	704.12	0	8784	0.0006	0	0
7_02	Компрессоры	704.12	0	8784	0.0088	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	704.12	0	8784	0.0045	0	0
7_04	Фланцевые соединения	704.12	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069

7_05	Предохранительные клапаны	704.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		704.12	2	8784	-	0.00022	0.0069

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00012	2.6E-10	8.3E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0107	2.4E-08	7.4E-07
415	Углеводороды С1-С5	95.738	0.00021	0.0066
416	Углеводороды С6-С10	3.8759	8.5E-06	0.00027
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011	2.4E-09	7.6E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0233	5.1E-08	1.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	9.5E-09	3E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0066	1.5E-08	4.6E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0181	4E-08	1.2E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	8	Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	703.12	0	8784	0.0006	0	0
8_02	Компрессоры	703.12	0	8784	0.0088	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	703.12	0	8784	0.0045	0	0
8_04	Фланцевые соединения	703.12	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
8_05	Предохранительные клапаны	703.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		703.12	1	8784	-	0.00011	0.0034

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000081	8.9E-11	2.8E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0032	3.5E-09	1.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	97.4908	0.00011	0.0033
416	Углеводороды С6-С10	0.0376	4.1E-08	1.3E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00001	1.1E-11	3.4E-10
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0035	3.9E-09	1.2E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.000094	1E-10	3.2E-09
1728	Этилмеркаптан	0.00047	5.2E-10	1.6E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000015	1.7E-11	5.1E-10
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	9	Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	705.12	0	8784	0.0006	0	0
9_02	Компрессоры	705.12	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	705.12	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
9_04	Фланцевые соединения	705.12	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
9_05	Предохранительные клапаны	705.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		705.12	29	8784	-	0.0146	0.4604
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00008		1.2E-08	3.7E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0024		3.5E-07	0.000011
415	Углеводороды С1-С5			97.6076		0.0143	0.4494
416	Углеводороды С6-С10			0.00048		7E-08	2.2E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0016		2.3E-07	7.4E-06
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.000095		1.4E-08	4.4E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	10	Насосы деметанизации G-702A/B					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702A.12	1	8784	0.0006	0.00017	0.0053
10_02	Компрессоры	702A.12	0	8784	0.0088	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	702A.12	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882

10_04	Фланцевые соединения	702A.12	27	8784	0.00039	0.0029	0.0925
10_05	Предохранительные клапаны	702A.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702A.12	53	8784	-	0.03437	1.086

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00016	5.5E-08	1.7E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0139	4.8E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5	96.0902	0.033	1.0435
416	Углеводороды С6-С10	3.8362	0.0013	0.0417
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.001	3.4E-07	0.000011
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0283	9.7E-06	0.00031
1720	Пропилмеркаптан	0.0044	1.5E-06	0.000048
1728	Этилмеркаптан	0.0074	2.5E-06	0.00008
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0175	0.000006	0.00019
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	11	Насосы деметанизации G-701A/B					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701A.12	1	8784	0.0006	0.00017	0.0053
11_02	Компрессоры	701A.12	0	8784	0.0088	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	701A.12	26	8784	0.0045	0.0325	1.0277
11_04	Фланцевые соединения	701A.12	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
11_05	Предохранительные клапаны	701A.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		701A.12	58	8784	-	0.03607	1.1392

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00014	5E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0133	4.8E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5	95.9157	0.0346	1.0927
416	Углеводороды С6-С10	4.0104	0.0014	0.0457
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011	4E-07	0.000013
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0282	0.00001	0.00032
1720	Пропилмеркаптан	0.0046	1.7E-06	0.000052
1728	Этилмеркаптан	0.0076	2.7E-06	0.000087
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0184	6.6E-06	0.00021
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	12	Окончательное охлаждение сырья блока осушки.					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	310А.12	0	8784	0.0006	0	0
12_02	Компрессоры	310А.12	0	8784	0.0088	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	310А.12	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
12_04	Фланцевые соединения	310А.12	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
12_05	Предохранительные клапаны	310А.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		310А.12	18	8784	-	0.01337	0.4227

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000094	1.3E-08	4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	7.4E-07	0.000023
415	Углеводороды С1-С5	96.5757	0.0129	0.4082
416	Углеводороды С6-С10	1.3774	0.00018	0.0058
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	5.1E-08	1.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	1.3E-06	0.000041
1720	Пропилмеркаптан	0.0015	2E-07	6.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0024	3.2E-07	0.00001
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0147	0.000002	0.000062
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	13	Окончательное охлаждение сырья блока осушки.					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
13_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	958	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301

13_04	Фланцевые соединения	958	23	8784	0.00039	0.0025	0.0788
13_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	44	8784	-	0.0288	0.9089

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	1.4E-08	4.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1.5E-08	4.6E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0288	0.909
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1.5E-07	4.6E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	5.8E-07	0.000018
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	6E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	6.3E-08	0.000002
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	14	Окончательное охлаждение сырья блока осушки.					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.12	0	8784	0.0006	0	0
14_02	Компрессоры	702.12	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	702.12	28	8784	0.0045	0.035	1.1068
14_04	Фланцевые соединения	702.12	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
14_05	Предохранительные клапаны	702.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.12	49	8784	-	0.0373	1.1787

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000094	3.5E-08	1.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	2.1E-06	0.000065
415	Углеводороды С1-С5	96.9008	0.0361	1.1422
416	Углеводороды С6-С10	1.2146	0.00045	0.0143
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	1.2E-07	3.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	3.6E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	5.2E-07	0.000017
1728	Этилмеркаптан	0.0024	9E-07	0.000028
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	2.1E-06	0.000066
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	15	Окончательное охлаждение сырья блока осушки.					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701.12	0	8784	0.000006	0	0
15_02	Компрессоры	701.12	0	8784	0.014	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	701.12	22	8784	0.000098	0.0006	0.0189
15_04	Фланцевые соединения	701.12	12	8784	0.0000029	9.7E-06	0.00031
15_05	Предохранительные клапаны	701.12	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		701.12	34	8784	-	0.00061	0.01921

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0049	3E-08	9.4E-07
415	Углеводороды С1-С5	46.7458	0.00029	0.009
416	Углеводороды С6-С10	26.3254	0.00016	0.0051
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0088	5.4E-08	1.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0153	9.3E-08	2.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0124	7.6E-08	2.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0071	4.3E-08	1.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	1.42	8.7E-06	0.00027
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	16	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701А.12	0	8784	0.0006	0	0
16_02	Компрессоры	701А.12	0	8784	0.0088	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	701А.12	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395

16_04	Фланцевые соединения	701А.12	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
16_05	Предохранительные клапаны	701А.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		701А.12	4	8784	-	0.00163	0.0498

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00014	2.3E-09	7E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0133	2.2E-07	6.6E-06
415	Углеводороды С1-С5	95.9157	0.0016	0.0478
416	Углеводороды С6-С10	4.0104	0.000065	0.002
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011	1.8E-08	5.5E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0282	4.6E-07	0.000014
1720	Пропилмеркаптан	0.0046	7.5E-08	2.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0076	1.2E-07	3.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0184	3E-07	9.2E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	17	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.12	0	8784	0.0006	0	0
17_02	Компрессоры	721.12	0	8784	0.0088	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	721.12	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
17_04	Фланцевые соединения	721.12	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
17_05	Предохранительные клапаны	721.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.12	10	8784	-	0.00337	0.1065

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000093	3.1E-09	9.9E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	1.9E-07	5.9E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.953	0.0033	0.1033
416	Углеводороды С6-С10	1.2152	0.000041	0.0013
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	1.1E-08	3.4E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	3.2E-07	0.00001
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	4.7E-08	1.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0023	7.8E-08	2.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	1.9E-07	0.000006
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	18	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	705.12	0	8784	0.0006	0	0
18_02	Компрессоры	705.12	0	8784	0.0088	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	705.12	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
18_04	Фланцевые соединения	705.12	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
18_05	Предохранительные клапаны	705.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		705.12	9	8784	-	0.00217	0.0669
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00008		1.7E-09	5.4E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0024		5.2E-08	1.6E-06
415	Углеводороды С1-С5			97.6076		0.0021	0.0653
416	Углеводороды С6-С10			0.00048		1E-08	3.2E-07
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0016		3.5E-08	1.1E-06
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.000095		2.1E-09	6.4E-08
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	19	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.12	0	8784	0.0006	0	0
19_02	Компрессоры	721.12	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая	721.12	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791

	арматура						
19_04	Фланцевые соединения	721.12	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
19_05	Предохранительные клапаны	721.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.12	6	8784	-	0.00293	0.0928

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000093	2.7E-09	8.6E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	1.6E-07	5.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.953	0.0028	0.09
416	Углеводороды С6-С10	1.2152	0.000036	0.0011
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	9.4E-09	3E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	2.8E-07	8.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	4.1E-08	1.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0023	6.7E-08	2.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	1.6E-07	5.2E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	20	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	705.12	0	8784	0.0006	0	0
20_02	Компрессоры	705.12	0	8784	0.0088	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	705.12	0	8784	0.0045	0	0
20_04	Фланцевые соединения	705.12	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
20_05	Предохранительные клапаны	705.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		705.12	6	8784	-	0.00065	0.0206

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00008	5.2E-10	1.6E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0024	1.6E-08	4.9E-07
415	Углеводороды С1-С5	97.6076	0.00063	0.0201
416	Углеводороды С6-С10	0.00048	3.1E-09	9.9E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0016	1E-08	3.3E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.000095	6.2E-10	2E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	21	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.12	0	8784	0.0006	0	0
21_02	Компрессоры	721.12	0	8784	0.0088	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	721.12	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
21_04	Фланцевые соединения	721.12	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
21_05	Предохранительные клапаны	721.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.12	5	8784	-	0.00173	0.0532

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000093	1.6E-09	4.9E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	9.5E-08	2.9E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.953	0.0017	0.0516
416	Углеводороды С6-С10	1.2152	0.000021	0.00065
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	5.5E-09	1.7E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	1.7E-07	5.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	2.4E-08	7.4E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0023	4E-08	1.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	9.7E-08	0.000003
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	22	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	705.12	0	8784	0.0006	0	0

22_02	Компрессоры	705.12	0	8784	0.0088	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	705.12	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
22_04	Фланцевые соединения	705.12	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
22_05	Предохранительные клапаны	705.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		705.12	7	8784	-	0.00304	0.0962

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00008	2.4E-09	7.7E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0024	7.3E-08	2.3E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.6076	0.003	0.0939
416	Углеводороды С6-С10	0.00048	1.5E-08	4.6E-07
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0016	4.9E-08	1.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.000095	2.9E-09	9.1E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	23	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.12	0	8784	0.0006	0	0
23_02	Компрессоры	721.12	0	8784	0.0088	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	721.12	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
23_04	Фланцевые соединения	721.12	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
23_05	Предохранительные клапаны	721.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.12	9	8784	-	0.00217	0.0669

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000093	2E-09	6.2E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	1.2E-07	3.7E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.953	0.0021	0.0649
416	Углеводороды С6-С10	1.2152	0.000026	0.00081
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	6.9E-09	2.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	2.1E-07	6.4E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	3E-08	9.4E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0023	5E-08	1.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	1.2E-07	3.7E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	24	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	705.12	0	8784	0.0006	0	0
24_02	Компрессоры	705.12	0	8784	0.0088	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	705.12	0	8784	0.0045	0	0
24_04	Фланцевые соединения	705.12	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
24_05	Предохранительные клапаны	705.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		705.12	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00008		1.8E-10	5.5E-09
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0024		5.3E-09	1.7E-07
415	Углеводороды С1-С5			97.6076		0.00021	0.0067
416	Углеводороды С6-С10			0.00048		1.1E-09	3.3E-08
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0016		3.5E-09	1.1E-07
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.000095		2.1E-10	6.6E-09
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	25	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы с двойным	763.12	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
25_02	Компрессоры	763.12	0	8784	0.0088	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	763.12	0	8784	0.0045	0	0
25_04	Фланцевые соединения	763.12	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
25_05	Предохранительные клапаны	763.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		763.12	2	8784	-	0.00022	0.0069

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000077	1.7E-10	5.3E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0021	4.6E-09	1.4E-07
415	Углеводороды С1-С5	97.3894	0.00021	0.0067
416	Углеводороды С6-С10	0.0251	5.5E-08	1.7E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0015	3.3E-09	1E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00012	2.6E-10	8.3E-09
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	26	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.12	0	8784	0.0006	0	0
26_02	Компрессоры	721.12	0	8784	0.0088	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	721.12	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
26_04	Фланцевые соединения	721.12	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
26_05	Предохранительные клапаны	721.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.12	8	8784	-	0.00315	0.0997

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000093	2.9E-09	9.3E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	1.7E-07	5.5E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.953	0.0031	0.0967
416	Углеводороды С6-С10	1.2152	0.000038	0.0012
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	1E-08	3.2E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	3E-07	9.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	4.4E-08	1.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0023	7.2E-08	2.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	1.8E-07	5.6E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	27	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702А.12	0	8784	0.0006	0	0
27_02	Компрессоры	702А.12	0	8784	0.0088	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	702А.12	0	8784	0.0045	0	0
27_04	Фланцевые соединения	702А.12	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
27_05	Предохранительные клапаны	702А.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702А.12	5	8784	-	0.00054	0.0171

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00016	8.6E-10	2.7E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0139	7.5E-08	2.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.0902	0.00052	0.0164
416	Углеводороды С6-С10	3.8362	0.000021	0.00066
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.001	5.4E-09	1.7E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0283	1.5E-07	4.8E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0044	2.4E-08	7.5E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0074	4E-08	1.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0175	9.5E-08	0.000003
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	28	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

28_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.12	0	8784	0.0006	0	0
28_02	Компрессоры	721.12	0	8784	0.0088	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	721.12	0	8784	0.0045	0	0
28_04	Фланцевые соединения	721.12	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
28_05	Предохранительные клапаны	721.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.12	9	8784	-	0.00098	0.0308

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000093	9.1E-10	2.9E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	5.4E-08	1.7E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.953	0.00095	0.0299
416	Углеводороды С6-С10	1.2152	0.000012	0.00037
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	3.1E-09	9.9E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	9.4E-08	0.000003
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	1.4E-08	4.3E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0023	2.3E-08	7.1E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	5.5E-08	1.7E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	29	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.12	0	8784	0.0006	0	0
29_02	Компрессоры	721.12	0	8784	0.0088	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	721.12	0	8784	0.0045	0	0
29_04	Фланцевые соединения	721.12	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
29_05	Предохранительные клапаны	721.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.12	2	8784	-	0.00022	0.0069

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000093	2E-10	6.4E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	1.2E-08	3.8E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.953	0.00021	0.0067
416	Углеводороды С6-С10	1.2152	2.7E-06	0.000084
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	7E-10	2.2E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	2.1E-08	6.6E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	3.1E-09	9.7E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0023	5.1E-09	1.6E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	1.2E-08	3.9E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	30	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
30_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	958	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
30_04	Фланцевые соединения	958	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
30_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	29	8784	-	0.018	0.5687
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		9E-09	2.8E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		9.2E-09	2.9E-07
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.018	0.5687
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		9.2E-08	2.9E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		3.6E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		3.8E-08	1.2E-06
1728	Этилмеркаптан			0.00022		4E-08	1.3E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	31	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы с двойным	721.12	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
31_02	Компрессоры	721.12	0	8784	0.0088	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	721.12	0	8784	0.0045	0	0
31_04	Фланцевые соединения	721.12	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
31_05	Предохранительные клапаны	721.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.12	3	8784	-	0.00033	0.0103

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000093	3.1E-10	9.6E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	1.8E-08	5.7E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.953	0.00032	0.01
416	Углеводороды С6-С10	1.2152	0.000004	0.00013
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	1.1E-09	3.3E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	3.2E-08	9.9E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	4.6E-09	1.4E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0023	7.6E-09	2.4E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	1.8E-08	5.8E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	32	Охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
32_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	958	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
32_04	Фланцевые соединения	958	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
32_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	36	8784	-	0.0222	0.7009

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	1.1E-08	3.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1.1E-08	3.6E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0222	0.701
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1.1E-07	3.6E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	4.4E-07	0.000014
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	4.7E-08	1.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	4.9E-08	1.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	33	Деметанизация экспандер/компрессор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.12	0	8784	0.0006	0	0
33_02	Компрессоры	721.12	0	8784	0.0088	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	721.12	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
33_04	Фланцевые соединения	721.12	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
33_05	Предохранительные клапаны	721.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.12	5	8784	-	0.00402	0.1255

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000093	3.7E-09	1.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	2.2E-07	6.9E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.953	0.0039	0.1217
416	Углеводороды С6-С10	1.2152	0.000049	0.0015
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	1.3E-08	4E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	3.9E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	5.6E-08	1.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0023	9.2E-08	2.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	2.3E-07	0.000007
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	34	Деметанизация экспандер/компрессор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы с двойным	703.12	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
34_02	Компрессоры	703.12	0	8784	0.0088	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	703.12	45	8784	0.0045	0.0563	1.7788
34_04	Фланцевые соединения	703.12	39	8784	0.00039	0.0042	0.1336
34_05	Предохранительные клапаны	703.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		703.12	84	8784	-	0.0605	1.9124

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000081	4.9E-08	1.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0032	1.9E-06	0.000061
415	Углеводороды С1-С5	97.4908	0.059	1.8644
416	Углеводороды С6-С10	0.0376	0.000023	0.00072
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00001	6.1E-09	1.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0035	2.1E-06	0.000067
1720	Пропилмеркаптан	0.000094	5.7E-08	1.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00047	2.8E-07	0.000009
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000015	9.1E-09	2.9E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	35	Деметанизация экспандер/компрессор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
35_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
35_04	Фланцевые соединения	Метанол	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
35_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.001431	0.04487

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0014	0.0449
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	36	Деметанизация экспандер/компрессор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	704.12	0	8784	0.0006	0	0
36_02	Компрессоры	704.12	0	8784	0.0088	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	704.12	20	8784	0.0045	0.025	0.7906
36_04	Фланцевые соединения	704.12	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
36_05	Предохранительные клапаны	704.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		704.12	34	8784	-	0.0265	0.8386

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00012	3.2E-08	0.000001
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0107	2.8E-06	0.00009
415	Углеводороды С1-С5	95.738	0.0254	0.8029
416	Углеводороды С6-С10	3.8759	0.001	0.0325
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011	2.9E-07	9.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0233	6.2E-06	0.0002
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	1.1E-06	0.000036
1728	Этилмеркаптан	0.0066	1.7E-06	0.000055
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0181	4.8E-06	0.00015
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	37	Деметанизация экспандер/компрессор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	763.12	0	8784	0.0006	0	0

37_02	Компрессоры	763.12	0	8784	0.0088	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	763.12	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
37_04	Фланцевые соединения	763.12	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
37_05	Предохранительные клапаны	763.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		763.12	23	8784	-	0.0139	0.4398

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000077	1.1E-08	3.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0021	2.9E-07	9.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.3894	0.0135	0.4283
416	Углеводороды С6-С10	0.0251	3.5E-06	0.00011
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0015	2.1E-07	6.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00012	1.7E-08	5.3E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**
ИВ	38	Деметанизация экспандер/компрессор

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	703.12	0	8784	0.0006	0	0
38_02	Компрессоры	703.12	0	8784	0.0088	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	703.12	45	8784	0.0045	0.0563	1.7788
38_04	Фланцевые соединения	703.12	39	8784	0.00039	0.0042	0.1336
38_05	Предохранительные клапаны	703.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		703.12	84	8784	-	0.0605	1.9124

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000081	4.9E-08	1.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0032	1.9E-06	0.000061
415	Углеводороды С1-С5	97.4908	0.059	1.8644
416	Углеводороды С6-С10	0.0376	0.000023	0.00072
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00001	6.1E-09	1.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0035	2.1E-06	0.000067
1720	Пропилмеркаптан	0.000094	5.7E-08	1.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00047	2.8E-07	0.000009
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000015	9.1E-09	2.9E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	39	Компрессор метана GC-701A					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	763.12	0	8784	0.0006	0	0
39_02	Компрессоры	763.12	0	8784	0.0088	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	763.12	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
39_04	Фланцевые соединения	763.12	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
39_05	Предохранительные клапаны	763.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		763.12	47	8784	-	0.0234	0.7386
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000077		1.8E-08	5.7E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0021		4.9E-07	0.000016
415	Углеводороды С1-С5			97.3894		0.0228	0.7193
416	Углеводороды С6-С10			0.0251		5.9E-06	0.00019
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0015		3.5E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00012		2.8E-08	8.9E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	40	Компрессор метана GC-701A					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	707.12	0	8784	0.0006	0	0

40_02	Компрессоры	707.12	0	8784	0.0088	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	707.12	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
40_04	Фланцевые соединения	707.12	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
40_05	Предохранительные клапаны	707.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		707.12	8	8784	-	0.00772	0.2441

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00011	8.5E-09	2.7E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0056	4.3E-07	0.000014
415	Углеводороды С1-С5	97.9033	0.0076	0.239
416	Углеводороды С6-С10	0.00093	7.2E-08	2.3E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0015	1.2E-07	3.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0000049	3.8E-10	1.2E-08
1728	Этилмеркаптан	0.000084	6.5E-09	2.1E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	41	Компрессор метана GC-701B					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	763.12	0	8784	0.0006	0	0
41_02	Компрессоры	763.12	0	8784	0.0088	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	763.12	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
41_04	Фланцевые соединения	763.12	35	8784	0.00039	0.0038	0.1199
41_05	Предохранительные клапаны	763.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		763.12	54	8784	-	0.0276	0.8709

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000077	2.1E-08	6.7E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0021	5.8E-07	0.000018
415	Углеводороды С1-С5	97.3894	0.0269	0.8482
416	Углеводороды С6-С10	0.0251	6.9E-06	0.00022
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0015	4.1E-07	0.000013
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00012	3.3E-08	0.000001
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	42	Компрессор метана GC-701B					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	707.12	0	8784	0.0006	0	0
42_02	Компрессоры	707.12	0	8784	0.0088	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	707.12	74	8784	0.0045	0.0925	2.9251
42_04	Фланцевые соединения	707.12	33	8784	0.00039	0.0036	0.1131
42_05	Предохранительные клапаны	707.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		707.12	107	8784	-	0.0961	3.0382

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00011	1.1E-07	3.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0056	5.4E-06	0.00017
415	Углеводороды С1-С5	97.9033	0.0941	2.9745
416	Углеводороды С6-С10	0.00093	8.9E-07	0.000028
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0015	1.4E-06	0.000046
1720	Пропилмеркаптан	0.0000049	4.7E-09	1.5E-07
1728	Этилмеркаптан	0.000084	8.1E-08	2.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	43	Колонна деэтанизации D-701					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	708.12	0	8784	0.0006	0	0
43_02	Компрессоры	708.12	0	8784	0.0088	0	0

43_03	Запорно-регулирующая арматура	708.12	0	8784	0.0045	0	0
43_04	Фланцевые соединения	708.12	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
43_05	Предохранительные клапаны	708.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		708.12	10	8784	-	0.0011	0.0343

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00014	1.5E-09	4.8E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0149	1.6E-07	5.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	95.2318	0.001	0.0327
416	Углеводороды С6-С10	4.6833	0.000052	0.0016
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0013	1.4E-08	4.5E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0324	3.6E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан	0.0054	5.9E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0088	9.7E-08	0.000003
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0215	2.4E-07	7.4E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	44	Колонна деэтанизации D-701					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	712.12	0	8784	0.0006	0	0
44_02	Компрессоры	712.12	0	8784	0.0088	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	712.12	28	8784	0.0045	0.035	1.1068
44_04	Фланцевые соединения	712.12	35	8784	0.00039	0.0038	0.1199
44_05	Предохранительные клапаны	712.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		712.12	63	8784	-	0.0388	1.2267

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0054	2.1E-06	0.000066
415	Углеводороды С1-С5	90.857	0.0353	1.1145
416	Углеводороды С6-С10	9.0051	0.0035	0.1105
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0024	9.3E-07	0.000029
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0617	0.000024	0.00076
1720	Пропилмеркаптан	0.0103	0.000004	0.00013
1728	Этилмеркаптан	0.0169	6.6E-06	0.00021
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0413	0.000016	0.00051
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	45	Колонна деэтанизации D-701					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	709.12	0	8784	0.0006	0	0
45_02	Компрессоры	709.12	0	8784	0.0088	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	709.12	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
45_04	Фланцевые соединения	709.12	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
45_05	Предохранительные клапаны	709.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		709.12	22	8784	-	0.0081	0.2558
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00029		2.3E-08	7.4E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0251		0.000002	0.000064
415	Углеводороды С1-С5			99.9727		0.0081	0.2557
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00076		6.2E-08	1.9E-06
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	46	Колонна деэтанизации D-701					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	710.12	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105

46_02	Компрессоры	710.12	0	8784	0.0088	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	710.12	20	8784	0.0045	0.025	0.7906
46_04	Фланцевые соединения	710.12	23	8784	0.00039	0.0025	0.0788
46_05	Предохранительные клапаны	710.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		710.12	45	8784	-	0.02783	0.8799

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00029	8.1E-08	2.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0251	0.000007	0.00022
415	Углеводороды С1-С5	99.9727	0.0278	0.8797
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00076	2.1E-07	6.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	47	Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	709.12	0	8784	0.0006	0	0
47_02	Компрессоры	709.12	0	8784	0.0088	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	709.12	0	8784	0.0045	0	0
47_04	Фланцевые соединения	709.12	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
47_05	Предохранительные клапаны	709.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		709.12	6	8784	-	0.00065	0.0206

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00029	1.9E-09	6E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0251	1.6E-07	5.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	99.9727	0.00065	0.0206
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00076	4.9E-09	1.6E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	48	Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
48_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
48_03	Запорно-регулирующая арматура	958	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
48_04	Фланцевые соединения	958	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
48_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	35	8784	-	0.0233	0.7337
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		1.2E-08	3.7E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		1.2E-08	3.7E-07
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0233	0.7338
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		1.2E-07	3.7E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		4.7E-07	0.000015
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		4.9E-08	1.5E-06
1728	Этилмеркаптан			0.00022		5.1E-08	1.6E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	49	Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы с двойным	714.12	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
49_02	Компрессоры	714.12	0	8784	0.0088	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	714.12	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
49_04	Фланцевые соединения	714.12	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
49_05	Предохранительные клапаны	714.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		714.12	38	8784	-	0.0224	0.7078

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	50	Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
50_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	710.12	0	8784	0.0006	0	0
50_02	Компрессоры	710.12	0	8784	0.0088	0	0
50_03	Запорно-регулирующая арматура	710.12	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
50_04	Фланцевые соединения	710.12	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
50_05	Предохранительные клапаны	710.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		710.12	27	8784	-	0.0201	0.634

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00029	5.8E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0251	0.000005	0.00016
415	Углеводороды С1-С5	99.9727	0.0201	0.6338
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00076	1.5E-07	4.8E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	51	Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
51_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	711.12	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
51_02	Компрессоры	711.12	0	8784	0.0088	0	0
51_03	Запорно-регулирующая арматура	711.12	51	8784	0.0045	0.0638	2.0159
51_04	Фланцевые соединения	711.12	38	8784	0.00039	0.0041	0.1302
51_05	Предохранительные клапаны	711.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		711.12	91	8784	-	0.06823	2.1566

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00029	2E-07	6.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0251	0.000017	0.00054
415	Углеводороды С1-С5	99.9727	0.0682	2.156
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00075	5.1E-07	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	52	Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
52_01	Насосы с двойным	711.12	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
52_02	Компрессоры	711.12	0	8784	0.0088	0	0
52_03	Запорно-регулирующая арматура	711.12	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
52_04	Фланцевые соединения	711.12	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
52_05	Предохранительные клапаны	711.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		711.12	32	8784	-	0.0217	0.6872

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00029	6.3E-08	0.000002
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0251	5.4E-06	0.00017
415	Углеводороды С1-С5	99.9727	0.0217	0.687
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00075	1.6E-07	5.2E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	53	Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
53_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
53_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
53_03	Запорно-регулирующая арматура	958	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
53_04	Фланцевые соединения	958	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
53_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	13	8784	-	0.00826	0.2612

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	4.1E-09	1.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	4.2E-09	1.3E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0083	0.2612
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	4.2E-08	1.3E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	1.7E-07	5.2E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	1.7E-08	5.5E-07
1728	Этилмеркаптан	0.00022	1.8E-08	5.7E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	54	Колонна дебутанизации D-704					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
54_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	718.12	0	8784	0.0006	0	0
54_02	Компрессоры	718.12	0	8784	0.0088	0	0
54_03	Запорно-регулирующая арматура	718.12	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
54_04	Фланцевые соединения	718.12	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
54_05	Предохранительные клапаны	718.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		718.12	17	8784	-	0.003	0.0943

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000022	6.6E-10	2.1E-08
415	Углеводороды С1-С5	83.103	0.0025	0.0784
416	Углеводороды С6-С10	16.5957	0.0005	0.0156
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0058	1.7E-07	5.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0469	1.4E-06	0.000044
1720	Пропилмеркаптан	0.0211	6.3E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан	0.0306	9.2E-07	0.000029
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.197	5.9E-06	0.00019
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	55	Колонна дебутанизации D-704					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

55_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	753.12	0	8784	0.0006	0	0
55_02	Компрессоры	753.12	0	8784	0.0088	0	0
55_03	Запорно-регулирующая арматура	753.12	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
55_04	Фланцевые соединения	753.12	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
55_05	Предохранительные клапаны	753.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		753.12	44	8784	-	0.023	0.7283

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000037	8.5E-09	2.7E-07
415	Углеводороды С1-С5	99.8706	0.023	0.7274
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.085	0.00002	0.00062
1720	Пропилмеркаптан	0.000016	3.7E-09	1.2E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0443	0.00001	0.00032
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	56	Колонна дебутанизации D-704					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
56_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	755.12	0	8784	0.0006	0	0
56_02	Компрессоры	755.12	0	8784	0.0088	0	0
56_03	Запорно-регулирующая арматура	755.12	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
56_04	Фланцевые соединения	755.12	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
56_05	Предохранительные клапаны	755.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		755.12	12	8784	-	0.00815	0.2578

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000036	2.9E-09	9.3E-08
415	Углеводороды С1-С5	99.8707	0.0081	0.2575
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.085	6.9E-06	0.00022
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0443	3.6E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	57	Рециркуляция дебутанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
57_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	755.12	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
57_02	Компрессоры	755.12	0	8784	0.0088	0	0
57_03	Запорно-регулирующая арматура	755.12	20	8784	0.0045	0.025	0.7906
57_04	Фланцевые соединения	755.12	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
57_05	Предохранительные клапаны	755.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		755.12	40	8784	-	0.02733	0.8628
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000036				9.8E-09	3.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	99.8707				0.0273	0.8617
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.085				0.000023	0.00073
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0443				0.000012	0.00038
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**				
ИВ	58	Рециркуляция дебутанизации				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
58_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	753.12	0	8784	0.0006	0	0
58_02	Компрессоры	753.12	0	8784	0.0088	0	0
58_03	Запорно-регулирующая арматура	753.12	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
58_04	Фланцевые соединения	753.12	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
58_05	Предохранительные клапаны	753.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		753.12	18	8784	-	0.0088	0.2783

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000037	3.3E-09	1E-07
415	Углеводороды С1-С5	99.8706	0.0088	0.2779
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.085	7.5E-06	0.00024
1720	Пропилмеркаптан	0.000016	1.4E-09	4.5E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0443	3.9E-06	0.00012
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	59	Рециркуляция дебутанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
59_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	754.12	0	8784	0.0006	0	0
59_02	Компрессоры	754.12	0	8784	0.0088	0	0
59_03	Запорно-регулирующая арматура	754.12	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
59_04	Фланцевые соединения	754.12	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
59_05	Предохранительные клапаны	754.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		754.12	38	8784	-	0.0236	0.7439

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	60	Рециркуляция дебутанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
60_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	755.12	0	8784	0.0006	0	0
60_02	Компрессоры	755.12	0	8784	0.0088	0	0
60_03	Запорно-регулирующая арматура	755.12	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
60_04	Фланцевые соединения	755.12	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
60_05	Предохранительные клапаны	755.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		755.12	29	8784	-	0.0226	0.7131

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000036	8.1E-09	2.6E-07
415	Углеводороды С1-С5	99.8707	0.0226	0.7122
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.085	0.000019	0.00061
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0443	0.00001	0.00032
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**				
ИВ	61	Установка 720. Реакторы осушки газа R-720, 721, 725				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				работы			
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
61_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.12	0	8784	0.0006	0	0
61_02	Компрессоры	702.12	0	8784	0.0088	0	0
61_03	Запорно-регулирующая арматура	702.12	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
61_04	Фланцевые соединения	702.12	53	8784	0.00039	0.0057	0.1816
61_05	Предохранительные клапаны	702.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.12	72	8784	-	0.0295	0.9326

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000094	2.8E-08	8.8E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	1.6E-06	0.000051
415	Углеводороды С1-С5	96.9008	0.0286	0.9037
416	Углеводороды С6-С10	1.2146	0.00036	0.0113
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	9.7E-08	3.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	2.8E-06	0.00009
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	4.1E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0024	7.1E-07	0.000022
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	1.7E-06	0.000052
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	62	Установка 720. Реакторы осушки газа R-720, 721, 725					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
62_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.12	0	8784	0.0006	0	0
62_02	Компрессоры	721.12	0	8784	0.0088	0	0
62_03	Запорно-регулирующая арматура	721.12	48	8784	0.0045	0.06	1.8973
62_04	Фланцевые соединения	721.12	61	8784	0.00039	0.0066	0.209
62_05	Предохранительные клапаны	721.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.12	109	8784	-	0.0666	2.1063

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000093	6.2E-08	0.000002
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	3.7E-06	0.00012
415	Углеводороды С1-С5	96.953	0.0646	2.0421
416	Углеводороды С6-С10	1.2152	0.00081	0.0256
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	2.1E-07	6.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	6.4E-06	0.0002
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	9.3E-07	0.000029
1728	Этилмеркаптан	0.0023	1.5E-06	0.000048
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	3.7E-06	0.00012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	63	Установка 720. Рециркуляция регенерированного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
63_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.12	0	8784	0.0006	0	0
63_02	Компрессоры	702.12	0	8784	0.0088	0	0
63_03	Запорно-регулирующая арматура	702.12	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
63_04	Фланцевые соединения	702.12	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
63_05	Предохранительные клапаны	702.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.12	40	8784	-	0.0284	0.8952
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.000094				2.7E-08	8.4E-07
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055				1.6E-06	0.000049
415	Углеводороды С1-С5	96.9008				0.0275	0.8675
416	Углеводороды С6-С10	1.2146				0.00034	0.0109
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033				9.4E-08	0.000003
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096				2.7E-06	0.000086
1720	Пропилмеркаптан	0.0014				4E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0024				6.8E-07	0.000021
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056				1.6E-06	0.00005
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**				
ИВ	64	Установка 720. Рециркуляция регенерированного газа				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				работы			
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
64_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	2.14	0	8784	0.0006	0	0
64_02	Компрессоры	2.14	0	8784	0.0088	0	0
64_03	Запорно-регулирующая арматура	2.14	58	8784	0.0045	0.0725	2.2926
64_04	Фланцевые соединения	2.14	29	8784	0.00039	0.0031	0.0993
64_05	Предохранительные клапаны	2.14	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		2.14	87	8784	-	0.0756	2.3919

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	27.2933	0.0206	0.6528
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.066	0.00005	0.0016
415	Углеводороды С1-С5	66.033	0.0499	1.5794
416	Углеводороды С6-С10	0.4482	0.00034	0.0107
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0787	0.000059	0.0019
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	0.000002	0.000062
1728	Этилмеркаптан	0.0146	0.000011	0.00035
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	65	Установка 720. Рециркуляция регенерированного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
65_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	723.12	0	8784	0.00325	0	0
65_02	Компрессоры	723.12	0	8784	0.0075	0	0
65_03	Запорно-регулирующая арматура	723.12	13	8784	0.0025	0.009	0.2855
65_04	Фланцевые соединения	723.12	8	8784	0.00011	0.00024	0.0077
65_05	Предохранительные клапаны	723.12	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		723.12	21	8784	-	0.00924	0.2932

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	66	Колонна депропанизатора D-703					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
66_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	712.12	0	8784	0.0006	0	0
66_02	Компрессоры	712.12	0	8784	0.0088	0	0
66_03	Запорно-регулирующая арматура	712.12	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
66_04	Фланцевые соединения	712.12	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
66_05	Предохранительные клапаны	712.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		712.12	13	8784	-	0.0026	0.0806
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0054		1.4E-07	4.4E-06
415	Углеводороды С1-С5			90.857		0.0024	0.0732
416	Углеводороды С6-С10			9.0051		0.00023	0.0073
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0024		6.2E-08	1.9E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0617		1.6E-06	0.00005
1720	Пропилмеркаптан			0.0103		2.7E-07	8.3E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0169		4.4E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0413		1.1E-06	0.000033
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**
ИВ	67	Колонна депропанизатора D-703
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
67_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	718.12	0	8784	0.0006	0	0
67_02	Компрессоры	718.12	0	8784	0.0088	0	0
67_03	Запорно-регулирующая арматура	718.12	35	8784	0.0045	0.0438	1.3835
67_04	Фланцевые соединения	718.12	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
67_05	Предохранительные клапаны	718.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		718.12	63	8784	-	0.0468	1.4794

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000022	1E-08	3.3E-07
415	Углеводороды С1-С5	83.103	0.0389	1.2294
416	Углеводороды С6-С10	16.5957	0.0078	0.2455
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0058	2.7E-06	0.000086
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0469	0.000022	0.00069
1720	Пропилмеркаптан	0.0211	9.9E-06	0.00031
1728	Этилмеркаптан	0.0306	0.000014	0.00045
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.197	0.000092	0.0029
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	68	Колонна депропанизатора D-703					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
68_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	713.12	0	8784	0.0006	0	0
68_02	Компрессоры	713.12	0	8784	0.0088	0	0
68_03	Запорно-регулирующая арматура	713.12	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
68_04	Фланцевые соединения	713.12	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
68_05	Предохранительные клапаны	713.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		713.12	44	8784	-	0.0322	1.0172

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0169	5.4E-06	0.00017
415	Углеводороды С1-С5	99.8798	0.0322	1.016
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.1032	0.000033	0.001
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.000043	1.4E-08	4.4E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	69	Колонна депропанизатора D-703					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
69_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	715.12	0	8784	0.0006	0	0
69_02	Компрессоры	715.12	0	8784	0.0088	0	0
69_03	Запорно-регулирующая арматура	715.12	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
69_04	Фланцевые соединения	715.12	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
69_05	Предохранительные клапаны	715.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		715.12	10	8784	-	0.00793	0.2509
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0169		1.3E-06	0.000042
415	Углеводороды С1-С5			99.8798		0.0079	0.2506
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.1032		8.2E-06	0.00026
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.000043		3.4E-09	1.1E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**
ИВ	70	ЕА-704 Шлемовой конденсатор колонны депропанизации
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
70_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	713.12	0	8784	0.0006	0	0
70_02	Компрессоры	713.12	0	8784	0.0088	0	0
70_03	Запорно-регулирующая арматура	713.12	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
70_04	Фланцевые соединения	713.12	59	8784	0.00039	0.0064	0.2021
70_05	Предохранительные клапаны	713.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		713.12	67	8784	-	0.0164	0.5183

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0169	2.8E-06	0.000088
415	Углеводороды С1-С5	99.8798	0.0164	0.5177
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.1032	0.000017	0.00053
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.000043	7.1E-09	2.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	71	Секция орошения колонны депропанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
71_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	715.12	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
71_02	Компрессоры	715.12	0	8784	0.0088	0	0
71_03	Запорно-регулирующая арматура	715.12	38	8784	0.0045	0.0475	1.5021
71_04	Фланцевые соединения	715.12	34	8784	0.00039	0.0037	0.1165
71_05	Предохранительные клапаны	715.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		715.12	74	8784	-	0.05153	1.6291

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0169	8.7E-06	0.00028
415	Углеводороды С1-С5	99.8798	0.0515	1.6271
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.1032	0.000053	0.0017
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.000043	2.2E-08	7E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	72	Секция орошения колонны депропанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
72_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	714.12	0	8784	0.0006	0	0
72_02	Компрессоры	714.12	0	8784	0.0088	0	0
72_03	Запорно-регулирующая арматура	714.12	27	8784	0.0045	0.0338	1.0673
72_04	Фланцевые соединения	714.12	25	8784	0.00039	0.0027	0.0856
72_05	Предохранительные клапаны	714.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		714.12	52	8784	-	0.0365	1.1529
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**
ИВ	73	Секция орошения колонны депропанизации

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
73_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	715.12	0	8784	0.0006	0	0
73_02	Компрессоры	715.12	0	8784	0.0088	0	0
73_03	Запорно-регулирующая арматура	715.12	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
73_04	Фланцевые соединения	715.12	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
73_05	Предохранительные клапаны	715.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		715.12	32	8784	-	0.0275	0.8678

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0169	4.6E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5	99.8798	0.0275	0.8668
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.1032	0.000028	0.0009
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.000043	1.2E-08	3.7E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	74	Установка 720. Нагреватель регенерационного газа осушки газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
74_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	722.12	0	8784	0.0006	0	0
74_02	Компрессоры	722.12	0	8784	0.0088	0	0
74_03	Запорно-регулирующая арматура	722.12	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
74_04	Фланцевые соединения	722.12	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
74_05	Предохранительные клапаны	722.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		722.12	33	8784	-	0.0185	0.5824

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00008	1.5E-08	4.7E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0056	0.000001	0.000033
415	Углеводороды С1-С5	96.9531	0.0179	0.5647

416	Углеводороды С6-С10	1.2152	0.00022	0.0071
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	5.9E-08	1.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	1.8E-06	0.000056
1720	Пропилмеркаптан	0.0013	2.4E-07	7.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0023	4.3E-07	0.000013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0055	0.000001	0.000032
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	75	Установка 720. Нагреватель регенерационного газа осушки газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
75_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	726.12	0	8784	0.0006	0	0
75_02	Компрессоры	726.12	0	8784	0.0088	0	0
75_03	Запорно-регулирующая арматура	726.12	23	8784	0.0045	0.0288	0.9091
75_04	Фланцевые соединения	726.12	29	8784	0.00039	0.0031	0.0993
75_05	Предохранительные клапаны	726.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		726.12	52	8784	-	0.0319	1.0084

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0063	0.000002	0.000064
415	Углеводороды С1-С5	97.858	0.0312	0.9868
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0025	8E-07	0.000025
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**

ИВ	76	Уст 760. Охлаждение избыточного обессеренного газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
76_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	761.12	0	8784	0.0006	0	0
76_02	Компрессоры	761.12	0	8784	0.0088	0	0
76_03	Запорно-регулирующая арматура	761.12	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
76_04	Фланцевые соединения	761.12	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
76_05	Предохранительные клапаны	761.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		761.12	33	8784	-	0.0196	0.6185

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000093	1.8E-08	5.8E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	1.1E-06	0.000034
415	Углеводороды С1-С5	96.953	0.019	0.5997
416	Углеводороды С6-С10	1.2152	0.00024	0.0075
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	6.5E-08	0.000002
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	1.9E-06	0.000059
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	2.7E-07	8.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0023	4.5E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	1.1E-06	0.000035
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	77	Уст 760. Охлаждение избыточного обессеренного газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
77_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	763.12	0	8784	0.0006	0	0
77_02	Компрессоры	763.12	0	8784	0.0088	0	0
77_03	Запорно-регулирующая арматура	763.12	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
77_04	Фланцевые соединения	763.12	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
77_05	Предохранительные клапаны	763.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		763.12	22	8784	-	0.0127	0.4003

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000077	9.8E-09	3.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0021	2.7E-07	8.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.3894	0.0124	0.3898

416	Углеводороды С6-С10	0.0251	3.2E-06	0.0001
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0015	1.9E-07	0.000006
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00012	1.5E-08	4.8E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	78	Уст 760. Охлаждение избыточного обессеренного газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
78_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
78_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
78_03	Запорно-регулирующая арматура	958	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
78_04	Фланцевые соединения	958	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
78_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	17	8784	-	0.0053	0.1666

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	2.7E-09	8.3E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	2.7E-09	8.5E-08
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0053	0.1666
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	2.7E-08	8.5E-07
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	1.1E-07	3.3E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	1.1E-08	3.5E-07
1728	Этилмеркаптан	0.00022	1.2E-08	3.7E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**

ИВ	79	Уст 760. Охлаждение избыточного обессеренного газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
79_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
79_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
79_03	Запорно-регулирующая арматура	958	30	8784	0.0045	0.0375	1.1858
79_04	Фланцевые соединения	958	42	8784	0.00039	0.0046	0.1439
79_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	72	8784	-	0.0421	1.3297
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		2.1E-08	6.6E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		2.1E-08	6.8E-07
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0421	1.3298
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		2.1E-07	6.8E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		8.4E-07	0.000027
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		8.8E-08	2.8E-06
1728	Этилмеркаптан			0.00022		9.3E-08	2.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	80	Уст 760. Охлаждение избыточного обессеренного газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
80_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
80_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
80_03	Запорно-регулирующая арматура	958	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
80_04	Фланцевые соединения	958	38	8784	0.00039	0.0041	0.1302
80_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	59	8784	-	0.0304	0.9603
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		1.5E-08	4.8E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		1.6E-08	4.9E-07
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0304	0.9604

416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1.6E-07	4.9E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	6.1E-07	0.000019
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	6.4E-08	0.000002
1728	Этилмеркаптан	0.00022	6.7E-08	2.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	81	Сепаратор избыточного обессеренного газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
81_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	762.12	0	8784	0.0006	0	0
81_02	Компрессоры	762.12	0	8784	0.0088	0	0
81_03	Запорно-регулирующая арматура	762.12	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
81_04	Фланцевые соединения	762.12	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
81_05	Предохранительные клапаны	762.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		762.12	10	8784	-	0.00684	0.2147

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000093	6.4E-09	2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	3.8E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5	96.953	0.0066	0.2082
416	Углеводороды С6-С10	1.2152	0.000083	0.0026
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	2.3E-08	7.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	6.6E-07	0.000021
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	9.6E-08	0.000003
1728	Этилмеркаптан	0.0023	1.6E-07	4.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0056	3.8E-07	0.000012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**

ИВ	82	Сепаратор избыточного обессеренного газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
82_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	763.12	0	8784	0.0006	0	0
82_02	Компрессоры	763.12	0	8784	0.0088	0	0
82_03	Запорно-регулирующая арматура	763.12	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
82_04	Фланцевые соединения	763.12	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
82_05	Предохранительные клапаны	763.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		763.12	29	8784	-	0.018	0.5687

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000077	1.4E-08	4.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0021	3.8E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5	97.3894	0.0175	0.5539
416	Углеводороды С6-С10	0.0251	4.5E-06	0.00014
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0015	2.7E-07	8.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00012	2.2E-08	6.8E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	83	Сепаратор избыточного обессеренного газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
83_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	764.12	0	8784	0.00325	0	0
83_02	Компрессоры	764.12	0	8784	0.0075	0	0
83_03	Запорно-регулирующая арматура	764.12	22	8784	0.0025	0.0153	0.4831
83_04	Фланцевые соединения	764.12	14	8784	0.00011	0.00043	0.0135
83_05	Предохранительные клапаны	764.12	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		764.12	36	8784	-	0.01573	0.4966

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00013	2E-08	6.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0132	2.1E-06	0.000066
415	Углеводороды С1-С5	95.9441	0.0151	0.4765

416	Углеводороды С6-С10	3.8826	0.00061	0.0193
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011	1.7E-07	5.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0274	4.3E-06	0.00014
1720	Пропилмеркаптан	0.0045	7.1E-07	0.000022
1728	Этилмеркаптан	0.0073	1.1E-06	0.000036
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0178	2.8E-06	0.000088
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	84	Коалесцирующий фильтр сырья на осушку					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
84_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.12	0	8784	0.0006	0	0
84_02	Компрессоры	702.12	0	8784	0.0088	0	0
84_03	Запорно-регулирующая арматура	702.12	51	8784	0.0045	0.0638	2.0159
84_04	Фланцевые соединения	702.12	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
84_05	Предохранительные клапаны	702.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.12	79	8784	-	0.0668	2.1118
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000094		6.3E-08	0.000002
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0055		3.7E-06	0.00012
415	Углеводороды С1-С5			96.9008		0.0647	2.0464
416	Углеводороды С6-С10			1.2146		0.00081	0.0256
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00033		2.2E-07	0.000007
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0096		6.4E-06	0.0002
1720	Пропилмеркаптан			0.0014		9.4E-07	0.00003
1728	Этилмеркаптан			0.0024		1.6E-06	0.000051
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0056		3.7E-06	0.00012
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	85	Коалесцирующий фильтр сырья на осушку					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
85_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701.12	0	8784	0.000006	0	0
85_02	Компрессоры	701.12	0	8784	0.014	0	0
85_03	Запорно-регулирующая арматура	701.12	22	8784	0.000098	0.0006	0.0189
85_04	Фланцевые соединения	701.12	7	8784	0.0000029	5.6E-06	0.00018
85_05	Предохранительные клапаны	701.12	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		701.12	29	8784	-	0.000606	0.01908
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0049				3E-08	9.3E-07
415	Углеводороды С1-С5	46.7458				0.00028	0.0089
416	Углеводороды С6-С10	26.3254				0.00016	0.005
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0088				5.3E-08	1.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0153				9.3E-08	2.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0124				7.5E-08	2.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0071				4.3E-08	1.4E-06
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	1.42				8.6E-06	0.00027
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	86	Нагреватель отходящего газа колонны деэтанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
86_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	714.12	0	8784	0.0006	0	0
86_02	Компрессоры	714.12	0	8784	0.0088	0	0
86_03	Запорно-регулирующая арматура	714.12	43	8784	0.0045	0.0538	1.6997
86_04	Фланцевые соединения	714.12	41	8784	0.00039	0.0044	0.1405
86_05	Предохранительные клапаны	714.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		714.12	84	8784	-	0.0582	1.8402
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	88	Охлаждение пропана и бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
88_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.12	0	8784	0.0006	0	0
88_02	Компрессоры	759.12	0	8784	0.0088	0	0
88_03	Запорно-регулирующая арматура	759.12	28	8784	0.0045	0.035	1.1068
88_04	Фланцевые соединения	759.12	50	8784	0.00039	0.0054	0.1713
88_05	Предохранительные клапаны	759.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.12	78	8784	-	0.0404	1.2781
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0404	1.2781
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	89	Охлаждение пропана и бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
89_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	768.12	0	8784	0.0006	0	0
89_02	Компрессоры	768.12	0	8784	0.0088	0	0
89_03	Запорно-регулирующая арматура	768.12	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
89_04	Фланцевые соединения	768.12	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
89_05	Предохранительные клапаны	768.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		768.12	25	8784	-	0.0176	0.555
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	100				0.0176	0.555
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	90	Деконтация. Обезвоживание бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
90_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.12	0	8784	0.0006	0	0
90_02	Компрессоры	759.12	0	8784	0.0088	0	0
90_03	Запорно-регулирующая арматура	759.12	48	8784	0.0045	0.06	1.8973
90_04	Фланцевые соединения	759.12	51	8784	0.00039	0.0055	0.1747
90_05	Предохранительные клапаны	759.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.12	99	8784	-	0.0655	2.072
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0655	2.072
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	91	Извлечение 1-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
91_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	716.12	0	8784	0.0006	0	0
91_02	Компрессоры	716.12	0	8784	0.0088	0	0
91_03	Запорно-регулирующая арматура	716.12	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
91_04	Фланцевые соединения	716.12	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
91_05	Предохранительные клапаны	716.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		716.12	29	8784	-	0.0158	0.4965
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0169		2.7E-06	0.000084
415	Углеводороды С1-С5			99.8798		0.0158	0.4959
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.1032		0.000016	0.00051
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.000045		7.1E-09	2.2E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	92	Извлечение 1-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
92_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	716.12	0	8784	0.0006	0	0
92_02	Компрессоры	716.12	0	8784	0.0088	0	0
92_03	Запорно-регулирующая арматура	716.12	38	8784	0.0045	0.0475	1.5021
92_04	Фланцевые соединения	716.12	40	8784	0.00039	0.0043	0.137
92_05	Предохранительные клапаны	716.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		716.12	78	8784	-	0.0518	1.6391
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0169		8.8E-06	0.00028
415	Углеводороды С1-С5			99.8798		0.0517	1.6371
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.1032		0.000053	0.0017
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.000045		2.3E-08	7.4E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	93	Извлечение 1-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
93_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	322.1	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
93_02	Компрессоры	322.1	0	8784	0.014	0	0
93_03	Запорно-регулирующая арматура	322.1	23	8784	0.000098	0.00063	0.0198
93_04	Фланцевые соединения	322.1	31	8784	0.0000029	0.000025	0.00079
93_05	Предохранительные клапаны	322.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		322.1	56	8784	-	0.000658	0.0207
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			5.0716		0.000033	0.001
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0041	2.7E-08	8.5E-07
416	Углеводороды С6-С10	0.0000012	7.9E-12	2.5E-10
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.9125	0.0002	0.0064
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	94	Извлечение 2-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
94_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	716.12	0	8784	0.0006	0	0
94_02	Компрессоры	716.12	0	8784	0.0088	0	0
94_03	Запорно-регулирующая арматура	716.12	40	8784	0.0045	0.05	1.5811
94_04	Фланцевые соединения	716.12	40	8784	0.00039	0.0043	0.137
94_05	Предохранительные клапаны	716.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		716.12	80	8784	-	0.0543	1.7181
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0169		9.2E-06	0.00029
415	Углеводороды С1-С5			99.8798		0.0542	1.716
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.1032		0.000056	0.0018
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.000045		2.4E-08	7.7E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	95	Извлечение 2-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
95_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	322.1	4	8784	0.000006	6.7E-06	0.00021
95_02	Компрессоры	322.1	0	8784	0.014	0	0
95_03	Запорно-регулирующая арматура	322.1	52	8784	0.000098	0.0014	0.0448
95_04	Фланцевые соединения	322.1	65	8784	0.0000029	0.000052	0.0017
95_05	Предохранительные клапаны	322.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		322.1	121	8784	-	0.001459	0.04671
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			5.0716		0.000074	0.0024
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0041		6E-08	1.9E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.0000012		1.8E-11	5.6E-10
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			30.9125		0.00045	0.0144
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	96	Извлечение 3-ой ступени меркаптанов из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
96_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	716.12	0	8784	0.0006	0	0
96_02	Компрессоры	716.12	0	8784	0.0088	0	0
96_03	Запорно-регулирующая арматура	716.12	31	8784	0.0045	0.0388	1.2254
96_04	Фланцевые соединения	716.12	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
96_05	Предохранительные клапаны	716.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		716.12	57	8784	-	0.0416	1.3145
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0169		0.000007	0.00022

415	Углеводороды С1-С5	99.8798	0.0415	1.3129
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.1032	0.000043	0.0014
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.000045	1.9E-08	5.9E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	97	Извлечение 3-ой ступени меркаптанов из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
97_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	766.12	0	8784	0.0006	0	0
97_02	Компрессоры	766.12	0	8784	0.0088	0	0
97_03	Запорно-регулирующая арматура	766.12	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
97_04	Фланцевые соединения	766.12	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
97_05	Предохранительные клапаны	766.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		766.12	5	8784	-	0.00283	0.0894

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0028	0.0894
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	98	Извлечение 3-ой ступени меркаптанов из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
98_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	950	0	8784	0.00325	0	0
98_02	Компрессоры	950	0	8784	0.0075	0	0
98_03	Запорно-регулирующая арматура	950	18	8784	0.0025	0.0125	0.3953
98_04	Фланцевые соединения	950	19	8784	0.00011	0.00058	0.0184
98_05	Предохранительные клапаны	950	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		950	37	8784	-	0.01308	0.4137
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	99	Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
99_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	756.12	0	8784	0.0006	0	0
99_02	Компрессоры	756.12	0	8784	0.0088	0	0
99_03	Запорно-регулирующая арматура	756.12	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
99_04	Фланцевые соединения	756.12	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
99_05	Предохранительные клапаны	756.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		756.12	35	8784	-	0.0198	0.6253
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0.00004	7.9E-09	2.5E-07
415	Углеводороды С1-С5	99.8706	0.0198	0.6245
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.085	0.000017	0.00053
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0443	8.8E-06	0.00028
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	100	Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
100_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	756.12	0	8784	0.0006	0	0
100_02	Компрессоры	756.12	0	8784	0.0088	0	0
100_03	Запорно-регулирующая арматура	756.12	22	8784	0.0045	0.0275	0.8696
100_04	Фланцевые соединения	756.12	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
100_05	Предохранительные клапаны	756.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		756.12	48	8784	-	0.0303	0.9587
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.00004		1.2E-08	3.8E-07
415	Углеводороды С1-С5			99.8706		0.0303	0.9575
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.085		0.000026	0.00081
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0443		0.000013	0.00042
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	101	Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
101_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	950	0	8784	0.00325	0	0
101_02	Компрессоры	950	0	8784	0.0075	0	0
101_03	Запорно-регулирующая арматура	950	11	8784	0.0025	0.0076	0.2416
101_04	Фланцевые соединения	950	10	8784	0.00011	0.00031	0.0097
101_05	Предохранительные клапаны	950	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		950	21	8784	-	0.00791	0.2513
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	102	Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
102_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	756.12	0	8784	0.0006	0	0
102_02	Компрессоры	756.12	0	8784	0.0088	0	0
102_03	Запорно-регулирующая арматура	756.12	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
102_04	Фланцевые соединения	756.12	25	8784	0.00039	0.0027	0.0856
102_05	Предохранительные клапаны	756.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		756.12	41	8784	-	0.0227	0.718
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0

370	Карбонил-сульфид	0.00004	9.1E-09	2.9E-07
415	Углеводороды С1-С5	99.8706	0.0227	0.7171
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.085	0.000019	0.00061
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0443	0.00001	0.00032
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	103	Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
103_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.12	0	8784	0.0006	0	0
103_02	Компрессоры	759.12	0	8784	0.0088	0	0
103_03	Запорно-регулирующая арматура	759.12	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
103_04	Фланцевые соединения	759.12	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
103_05	Предохранительные клапаны	759.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.12	18	8784	-	0.01456	0.4588
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0146	0.4588
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	104	Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
104_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	950	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
104_02	Компрессоры	950	0	8784	0.0075	0	0
104_03	Запорно-регулирующая арматура	950	30	8784	0.0025	0.0208	0.6588
104_04	Фланцевые соединения	950	26	8784	0.00011	0.00079	0.0251
104_05	Предохранительные клапаны	950	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		950	58	8784	-	0.02339	0.741
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	107	Окислительная колонна системы регенерации каустика					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
107_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	7000	0	8784	0.0006	0	0
107_02	Компрессоры	7000	0	8784	0.0088	0	0
107_03	Запорно-регулирующая арматура	7000	35	8784	0.0045	0.0438	1.3835
107_04	Фланцевые соединения	7000	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
107_05	Предохранительные клапаны	7000	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		7000	63	8784	-	0.0468	1.4794
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	14.2705	0.0067	0.2111
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	4.9432	0.0023	0.0731
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	108	Гравитац. Сепаратор дисульф. Масла F-738.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
108_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	7003	0	8784	0.00325	0	0
108_02	Компрессоры	7003	0	8784	0.000032	0	0
108_03	Запорно-регулирующая арматура	7003	6	8784	0.0000084	0.000014	0.00044
108_04	Фланцевые соединения	7003	6	8784	0.00000039	6.5E-07	0.000021
108_05	Предохранительные клапаны	7003	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		7003	12	8784	-	1.47E-05	0.000461
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	100				0.000015	0.00046
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	109	Гравитац. Сепаратор дисульф. Масла F-738.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
109_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	7000	0	8784	0.0006	0	0
109_02	Компрессоры	7000	0	8784	0.0088	0	0
109_03	Запорно-регулирующая арматура	7000	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
109_04	Фланцевые соединения	7000	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
109_05	Предохранительные клапаны	7000	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		7000	35	8784	-	0.0278	0.8781
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			14.2705		0.004	0.1253
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			4.9432		0.0014	0.0434
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	110	Гравитац. Сепаратор дисульф. Масла F-738.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
110_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
110_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
110_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
110_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
110_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	2	8784	0.0088	0.0049	0.1546
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	8	8784	-	0.00783	0.2474
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00069		5.4E-08	1.7E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	2.3E-07	7.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0077	0.2422
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	2.1E-07	6.7E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	3.2E-07	0.00001
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	2.7E-08	8.7E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	111	Гравитац. Сепаратор дисульф. Масла F-738.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
111_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	7001	0	8784	0.0006	0	0
111_02	Компрессоры	7001	0	8784	0.0088	0	0
111_03	Запорно-регулирующая арматура	7001	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
111_04	Фланцевые соединения	7001	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
111_05	Предохранительные клапаны	7001	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		7001	41	8784	-	0.0318	1.0069

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	56.765	0.0181	0.5716
416	Углеводороды С6-С10	39.9512	0.0127	0.4023
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0135	4.3E-06	0.00014
1706	Диметилдисульфид	2.4381	0.00078	0.0245
1715	Метилмеркаптан	0.00022	7E-08	2.2E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0419	0.000013	0.00042
1728	Этилмеркаптан	0.0215	6.8E-06	0.00022
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.7687	0.00024	0.0077
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	112	Система регенерации каустика промывка растворителем					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
112_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	7001	0	8784	0.0006	0	0
112_02	Компрессоры	7001	0	8784	0.0088	0	0
112_03	Запорно-регулирующая арматура	7001	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
112_04	Фланцевые соединения	7001	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
112_05	Предохранительные клапаны	7001	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		7001	25	8784	-	0.0141	0.4467
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			56.765		0.008	0.2536
416	Углеводороды С6-С10			39.9512		0.0056	0.1785
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0135		1.9E-06	0.00006
1706	Диметилдисульфид			2.4381		0.00034	0.0109
1715	Метилмеркаптан			0.00022		3.1E-08	9.8E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.0419		5.9E-06	0.00019
1728	Этилмеркаптан			0.0215		0.000003	0.000096
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.7687		0.00011	0.0034
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	113	Система регенерации каустика промывка растворителем					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
113_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	7001	0	8784	0.0006	0	0
113_02	Компрессоры	7001	0	8784	0.0088	0	0
113_03	Запорно-регулирующая арматура	7001	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
113_04	Фланцевые соединения	7001	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
113_05	Предохранительные клапаны	7001	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		7001	18	8784	-	0.0111	0.3505
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	56.765	0.0063	0.199
416	Углеводороды С6-С10	39.9512	0.0044	0.14
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0135	1.5E-06	0.000047
1706	Диметилдисульфид	2.4381	0.00027	0.0085
1715	Метилмеркаптан	0.00022	2.4E-08	7.7E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0419	4.7E-06	0.00015
1728	Этилмеркаптан	0.0215	2.4E-06	0.000075
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.7687	0.000085	0.0027
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	114	Система регенерации каустика промывка растворителем					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
114_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
114_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
114_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
114_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
114_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	22	8784	-	0.015	0.4725
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00069		1E-07	3.3E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.003		4.5E-07	0.000014
415	Углеводороды С1-С5			97.9175		0.0147	0.4627
416	Углеводороды С6-С10			0.0027		4.1E-07	0.000013
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0041		6.2E-07	0.000019
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00035		5.3E-08	1.7E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	122	Охлаждение 1 и 2 ступени. Установка 740					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
122_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
122_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
122_03	Запорно-регулирующая арматура	958	42	8784	0.0045	0.0525	1.6602
122_04	Фланцевые соединения	958	66	8784	0.00039	0.0072	0.2261
122_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	108	8784	-	0.0597	1.8863
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		3E-08	9.4E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		3E-08	9.6E-07
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0597	1.8865
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		3E-07	9.6E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		1.2E-06	0.000038
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		1.3E-07	0.000004
1728	Этилмеркаптан			0.00022		1.3E-07	4.1E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	123	Охлаждение 1 и 2 ступени. Установка 740					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
123_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
123_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
123_03	Запорно-регулирующая арматура	958	40	8784	0.0045	0.05	1.5811
123_04	Фланцевые соединения	958	51	8784	0.00039	0.0055	0.1747
123_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	91	8784	-	0.0555	1.7558
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0.00005	2.8E-08	8.8E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	2.8E-08	9E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0555	1.7559
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	2.8E-07	0.000009
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	1.1E-06	0.000035
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	1.2E-07	3.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	1.2E-07	3.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	124	Охлаждение 3 ступень. Установка 740					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
124_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
124_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
124_03	Запорно-регулирующая арматура	958	66	8784	0.0045	0.0825	2.6088
124_04	Фланцевые соединения	958	74	8784	0.00039	0.008	0.2535
124_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	140	8784	-	0.0905	2.8623
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		4.5E-08	1.4E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		4.6E-08	1.5E-06
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0905	2.8625
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		4.6E-07	0.000015
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		1.8E-06	0.000057
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		1.9E-07	0.000006
1728	Этилмеркаптан			0.00022		2E-07	6.3E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	125	Охлаждение 3 ступень. Установка 740					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
125_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
125_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
125_03	Запорно-регулирующая арматура	958	22	8784	0.0045	0.0275	0.8696
125_04	Фланцевые соединения	958	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
125_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	38	8784	-	0.0292	0.9244
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		1.5E-08	4.6E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		1.5E-08	4.7E-07
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0292	0.9245
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		1.5E-07	4.7E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		5.8E-07	0.000018
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		6.1E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан			0.00022		6.4E-08	0.000002
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	126	Конденсация хладагена. Установка 740					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
126_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
126_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
126_03	Запорно-регулирующая арматура	958	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
126_04	Фланцевые соединения	958	36	8784	0.00039	0.0039	0.1233
126_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	61	8784	-	0.0352	1.1115
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		1.8E-08	5.6E-07

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1.8E-08	5.7E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0352	1.1116
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1.8E-07	5.7E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	7E-07	0.000022
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	7.4E-08	2.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	7.7E-08	2.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	127	Конденсация хладагена. Установка 740					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
127_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	756.12	0	8784	0.0006	0	0
127_02	Компрессоры	756.12	0	8784	0.0088	0	0
127_03	Запорно-регулирующая арматура	756.12	26	8784	0.0045	0.0325	1.0277
127_04	Фланцевые соединения	756.12	27	8784	0.00039	0.0029	0.0925
127_05	Предохранительные клапаны	756.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		756.12	53	8784	-	0.0354	1.1202
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.00004		1.4E-08	4.5E-07
415	Углеводороды С1-С5			99.8706		0.0354	1.1188
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.085		0.00003	0.00095
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0443		0.000016	0.0005
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6095	Установка 700 КТЛ-1					
ИВ	128	Конденсация хладагена. Установка 740					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
128_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
128_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
128_03	Запорно-регулирующая арматура	958	30	8784	0.0045	0.0375	1.1858
128_04	Фланцевые соединения	958	29	8784	0.00039	0.0031	0.0993
128_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	59	8784	-	0.0406	1.2851
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		2E-08	6.4E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		2.1E-08	6.6E-07
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0406	1.2852
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		2.1E-07	6.6E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		8.1E-07	0.000026
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		8.5E-08	2.7E-06
1728	Этилмеркаптан			0.00022		8.9E-08	2.8E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6095	Установка 700 КТЛ-1					
ИВ	129	Конденсация хладагена. Установка 740					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
129_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
129_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
129_03	Запорно-регулирующая арматура	958	60	8784	0.0045	0.075	2.3717
129_04	Фланцевые соединения	958	36	8784	0.00039	0.0039	0.1233
129_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	96	8784	-	0.0789	2.495
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		3.9E-08	1.2E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0.000051	4E-08	1.3E-06
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0789	2.4952
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	4E-07	0.000013
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	1.6E-06	0.00005
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	1.7E-07	5.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	1.7E-07	5.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	130	Факел и обработка отходов. Установка 750					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
130_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
130_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
130_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
130_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
130_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	36	8784	-	0.0199	0.6288
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00069		1.4E-07	4.3E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.003		6E-07	0.000019
415	Углеводороды С1-С5			97.9175		0.0195	0.6157
416	Углеводороды С6-С10			0.0027		5.4E-07	0.000017
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0041		8.2E-07	0.000026
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00035		7E-08	2.2E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	131	Факел и обработка отходов. Установка 750					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
131_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
131_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
131_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
131_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
131_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	36	8784	-	0.0199	0.6288

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	1.4E-07	4.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	6E-07	0.000019
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0195	0.6157
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	5.4E-07	0.000017
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	8.2E-07	0.000026
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	7E-08	2.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	132	Факел и обработка отходов. Установка 750					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
132_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
132_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
132_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
132_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
132_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	38	8784	-	0.0236	0.7439
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	1.6E-07	5.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	7.1E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0231	0.7284
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	6.4E-07	0.00002
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	9.7E-07	0.00003
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	8.3E-08	2.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	133	Факел и обработка отходов. Установка 750					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
133_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
133_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
133_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
133_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
133_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	38	8784	-	0.0236	0.7439

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	1.6E-07	5.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	7.1E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0231	0.7284
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	6.4E-07	0.00002
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0.0041	9.7E-07	0.00003
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	8.3E-08	2.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	134	Факел и обработка отходов. Установка 750					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
134_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
134_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
134_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	29	8784	0.0045	0.0363	1.1463
134_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
134_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	61	8784	-	0.0398	1.2559
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00069		2.7E-07	8.7E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.003		1.2E-06	0.000038
415	Углеводороды С1-С5			97.9175		0.039	1.2297
416	Углеводороды С6-С10			0.0027		1.1E-06	0.000034
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0041		1.6E-06	0.000051
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00035		1.4E-07	4.4E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	135	Коллектор холодного факела. Установка 750					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
135_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
135_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
135_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
135_04	Фланцевые соединения	Топливный	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411

		газ					
135_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	29	8784	-	0.0226	0.7131

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	1.6E-07	4.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	6.8E-07	0.000021
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0221	0.6982
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	6.1E-07	0.000019
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	9.3E-07	0.000029
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	7.9E-08	2.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**					
ИВ	136	Система дренажа щелочи					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
136_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	951	0	8784	0.00325	0	0
136_02	Компрессоры	951	0	8784	0.0075	0	0
136_03	Запорно-регулирующая арматура	951	16	8784	0.0025	0.0111	0.3514
136_04	Фланцевые соединения	951	29	8784	0.00011	0.00089	0.028
136_05	Предохранительные клапаны	951	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		951	45	8784	-	0.01199	0.3794

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6095**	**Установка 700 КТЛ-1**	
ИВ	1 - 136		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.0207	0.6563
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0002	0.0065
415	Углеводороды С1-С5	2.567	81.0972
416	Углеводороды С6-С10	0.0476	1.5103
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0.005	0.1566
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.000015	0.00048
1706	Диметилдисульфид	0.0051	0.1609
1715	Метилмеркаптан	0.0007	0.0223
1720	Пропилмеркаптан	0.000056	0.0018
1728	Этилмеркаптан	0.00016	0.005
1880	Диэтаноламин	0.00065	0.0208
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.00062	0.0198
2790	Ингибитор коррозии	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

КТЛ 1. Установка 1000. Факельное хозяйство

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	1	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
1_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	0	8784	0.0045	0	0
1_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
1_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	1	8784	-	0.00011	0.0034
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	1.2811	1.4E-06	0.000044
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	9.7E-09	3E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.00011	0.0033
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	3.2E-07	9.9E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.3E-10	4.1E-09
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.6E-08	5E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	5.1E-10	1.6E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0017	1.9E-09	5.8E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	2	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
2_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	0	8784	0.0045	0	0
2_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
2_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	1	8784	-	0.00011	0.0034

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	1.4E-06	0.000044
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	9.7E-09	3E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.00011	0.0033
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	3.2E-07	9.9E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.3E-10	4.1E-09
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.6E-08	5E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	5.1E-10	1.6E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0017	1.9E-09	5.8E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	3	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
3_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
3_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	23	8784	0.00039	0.0025	0.0788
3_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	42	8784	-	0.0263	0.8298
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00034	0.0106
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		2.3E-06	0.000073
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.0253	0.7985
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.000077	0.0024
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		3.2E-08	0.000001
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		3.9E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		1.2E-07	3.8E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0017		4.5E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	4	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
4_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
4_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
4_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	15	8784	-	0.01076	0.3402
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00014	0.0044
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		9.5E-07	0.00003

415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0104	0.3274
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000031	0.00099
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.3E-08	4.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.6E-06	0.00005
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	4.9E-08	1.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	1.8E-07	5.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	5	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
5_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	0	8784	0.0045	0	0
5_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
5_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	1	8784	-	0.00011	0.0034

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	1.4E-06	0.000044
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	9.7E-09	3E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.00011	0.0033
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	3.2E-07	9.9E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.3E-10	4.1E-09
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.6E-08	5E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	5.1E-10	1.6E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0017	1.9E-09	5.8E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**				
ИВ	6	Факельный сепаратор				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
6_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	0	8784	0.0045	0	0
6_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
6_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	1	8784	-	0.00011	0.0034

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	1.4E-06	0.000044
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	9.7E-09	3E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.00011	0.0033
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	3.2E-07	9.9E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.3E-10	4.1E-09
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.6E-08	5E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	5.1E-10	1.6E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0017	1.9E-09	5.8E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	7	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
7_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
7_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	23	8784	0.00039	0.0025	0.0788
7_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	42	8784	-	0.0263	0.8298

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.00034	0.0106
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	2.3E-06	0.000073
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0253	0.7985
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000077	0.0024
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	3.2E-08	0.000001
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	3.9E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	1.2E-07	3.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	4.5E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	8	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
8_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
8_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
8_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	15	8784	-	0.01076	0.3402

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.00014	0.0044
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	9.5E-07	0.00003
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0104	0.3274
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000031	0.00099
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.3E-08	4.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.6E-06	0.00005
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	4.9E-08	1.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	1.8E-07	5.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	9	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
9_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
9_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
9_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0

ИТОГО:						
gas	Топливный газ	8	8784	-	0.00434	0.1357

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.000056	0.0017
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	3.8E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0042	0.1306
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000013	0.0004
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	5.2E-09	1.6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	6.4E-07	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	2E-08	6.2E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0017	7.4E-08	2.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	10	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
10_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
10_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	27	8784	0.00039	0.0029	0.0925
10_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	39	8784	-	0.0179	0.5668

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.00023	0.0073
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	1.6E-06	0.00005
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0172	0.5455
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000052	0.0017
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	2.1E-08	6.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	2.6E-06	0.000084
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	8.2E-08	2.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	3E-07	9.6E-06

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	11	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы	Топливный газ	1	8784	0.0024	0.00067	0.0211
11_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
11_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
11_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	37	8784	-	0.02287	0.722

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.00029	0.0092
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	0.000002	0.000064
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.022	0.6948
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000067	0.0021
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	2.7E-08	8.7E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	3.4E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	1.1E-07	3.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	3.9E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	12	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
12_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
12_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
12_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	8	8784	-	0.00434	0.1357

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.000056	0.0017

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	3.8E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0042	0.1306
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000013	0.0004
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	5.2E-09	1.6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	6.4E-07	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	2E-08	6.2E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0017	7.4E-08	2.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	13	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
13_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
13_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	27	8784	0.00039	0.0029	0.0925
13_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	39	8784	-	0.0179	0.5668

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	1.2811	0.00023 / 0.0073
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	1.6E-06 / 0.00005
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0172 / 0.5455
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000052 / 0.0017
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	2.1E-08 / 6.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	2.6E-06 / 0.000084
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	8.2E-08 / 2.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	3E-07 / 9.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0 / 0
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0 / 0
2790	Ингибитор коррозии	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	14	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы	Топливный газ	1	8784	0.0024	0.00067	0.0211
14_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
14_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
14_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	37	8784	-	0.02287	0.722
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00029	0.0092
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		0.000002	0.000064
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.022	0.6948
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.000067	0.0021
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		2.7E-08	8.7E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		3.4E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		1.1E-07	3.3E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0017		3.9E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	15	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
15_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	0	8784	0.0045	0	0
15_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
15_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		2.8E-06	0.000088
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		1.9E-08	6.1E-07
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.00021	0.0066
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		6.4E-07	0.00002
616	Ксилол			0		0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	2.6E-10	8.3E-09
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	3.3E-08	0.000001
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	1E-09	3.2E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0017	3.7E-09	1.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	16	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
16_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	2	8784	0.000098	0.000054	0.0017
16_04	Фланцевые соединения	336.1	6	8784	0.0000029	4.8E-06	0.00015
16_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	8	8784	-	5.88E-05	0.00185
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0303		1.8E-08	5.6E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.000019	0.00061
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	17	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	318.1	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
17_02	Компрессоры	318.1	0	8784	0.014	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	318.1	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
17_04	Фланцевые соединения	318.1	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
17_05	Предохранительные клапаны	318.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		318.1	48	8784	-	0.000564	0.01797

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	5.1161	0.000029	0.00092
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.037	2.1E-07	6.6E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.000067	3.8E-10	1.2E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.8828	0.00017	0.0055
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	18	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
18_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
18_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
18_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	15	8784	-	0.00967	0.3041

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.00012	0.0039
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	8.5E-07	0.000027
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0093	0.2926
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000028	0.00089
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.2E-08	3.6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.4E-06	0.000045
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	4.4E-08	1.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	1.6E-07	5.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	19	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
19_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	0	8784	0.0045	0	0
19_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
19_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	2	8784	-	0.00022	0.0069

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	2.8E-06	0.000088
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	1.9E-08	6.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.00021	0.0066
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	6.4E-07	0.00002
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	2.6E-10	8.3E-09
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	3.3E-08	0.000001
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	1E-09	3.2E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0017	3.7E-09	1.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	20	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.1	0	8784	0.000006	0	0
20_02	Компрессоры	336.1	0	8784	0.014	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	336.1	2	8784	0.000098	0.000054	0.0017
20_04	Фланцевые соединения	336.1	6	8784	0.0000029	4.8E-06	0.00015

20_05	Предохранительные клапаны	336.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.1	8	8784	-	5.88E-05	0.00185

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0303	1.8E-08	5.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.000019	0.00061
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	21	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	318.1	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
21_02	Компрессоры	318.1	0	8784	0.014	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	318.1	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
21_04	Фланцевые соединения	318.1	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
21_05	Предохранительные клапаны	318.1	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		318.1	48	8784	-	0.000564	0.01797

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	5.1161	0.000029	0.00092
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.037	2.1E-07	6.6E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.000067	3.8E-10	1.2E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.8828	0.00017	0.0055
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	22	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
22_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
22_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
22_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	15	8784	-	0.00967	0.3041
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00012	0.0039
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		8.5E-07	0.000027
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.0093	0.2926
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.000028	0.00089
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		1.2E-08	3.6E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		1.4E-06	0.000045
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		4.4E-08	1.4E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0017		1.6E-07	5.2E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	23	Подземная дренажная емкость углеводородов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
23_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
23_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
23_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	34	8784	-	0.0128	0.4053
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.00016	0.0052
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	1.1E-06	0.000036
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0123	0.39
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000037	0.0012
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.5E-08	4.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.9E-06	0.00006
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	5.9E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	2.2E-07	6.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	24	Подземная дренажная емкость углеводородов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
24_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
24_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
24_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	34	8784	-	0.0128	0.4053
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00016	0.0052
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		1.1E-06	0.000036
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.0123	0.39
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.000037	0.0012
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		1.5E-08	4.9E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		1.9E-06	0.00006
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		5.9E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0017		2.2E-07	6.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6131	UNIT 1000. Факельное хозяйство					
ИВ	25	Подземная дренажная емкость углеводородов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
25_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
25_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
25_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	34	8784	-	0.0128	0.4053
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00016	0.0052
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		1.1E-06	0.000036
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.0123	0.39
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.000037	0.0012
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		1.5E-08	4.9E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		1.9E-06	0.00006
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		5.9E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0017		2.2E-07	6.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6131	UNIT 1000. Факельное хозяйство					
ИВ	26	Подземная дренажная емкость углеводородов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
26_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
26_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
26_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	34	8784	-	0.0128	0.4053
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00016	0.0052
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		1.1E-06	0.000036
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.0123	0.39
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.000037	0.0012

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.5E-08	4.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.9E-06	0.00006
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	5.9E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	2.2E-07	6.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	27	Насосы углеводородов и отстоянной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы	Топливный газ	2	8784	0.0024	0.0013	0.0422
27_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	27	8784	0.0045	0.0338	1.0673
27_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	33	8784	0.00039	0.0036	0.1131
27_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	62	8784	-	0.0387	1.2226
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.0005	0.0157
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		3.4E-06	0.00011
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.0372	1.1766
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.00011	0.0036
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		4.6E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		5.7E-06	0.00018
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		1.8E-07	5.6E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0017		6.6E-07	0.000021
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	28	Резервуар метанола					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы	Метанол	1	8784	0.013	0.0036	0.1142

28_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	11	8784	0.0025	0.0076	0.2416
28_04	Фланцевые соединения	Метанол	24	8784	0.00011	0.00073	0.0232
28_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	36	8784	-	0.01193	0.379

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0119	0.379
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6131**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**
ИВ	1 - 28	Топливный газ

Расчет выполнен по методике [12].

Всего по ИЗА

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.0036	0.1129
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000024	0.00077
415	Углеводороды С1-С5	0.2641	8.3418
416	Углеводороды С6-С10	0.0008	0.0254
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0.0119	0.379
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	3.3E-07	0.00001
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000041	0.0013
1720	Пропилмеркаптан	1.3E-06	0.00004
1728	Этилмеркаптан	4.7E-06	0.00015
1880	Диэтаноламин	0.00038	0.0122
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

КТЛ 1. Улавливание факельных сбросов

ИЗА	6495	KTL1 Улавливание факельных сбросов					
ИВ	1	Каплеотбойник топливного газа (нитка 1)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	1.14	0	8784	0.0006	0	0
1_02	Компрессоры	1.14	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	1.14	52	8784	0.0045	0.065	2.0555
1_04	Фланцевые соединения	1.14	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
1_05	Предохранительные клапаны	1.14	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		1.14	66	8784	-	0.0665	2.1035

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.004	2.7E-06	0.000084
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.006	0.000004	0.00013
415	Углеводороды С1-С5	97.2008	0.0646	2.0446
416	Углеводороды С6-С10	0.8497	0.00057	0.0179
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0854	0.000057	0.0018
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6495	KTL1 Улавливание факельных сбросов					
ИВ	2	Каплеотбойник топливного газа (нитка 2)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	1.14	0	8784	0.0006	0	0
2_02	Компрессоры	1.14	0	8784	0.0088	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	1.14	52	8784	0.0045	0.065	2.0555
2_04	Фланцевые соединения	1.14	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
2_05	Предохранительные клапаны	1.14	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		1.14	66	8784	-	0.0665	2.1035

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.004	2.7E-06	0.000084

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.006	0.000004	0.00013
415	Углеводороды С1-С5	97.2008	0.0646	2.0446
416	Углеводороды С6-С10	0.8497	0.00057	0.0179
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0854	0.000057	0.0018
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6495**	**KTL1 Улавливание факельных сбросов**					
ИВ	3	Нагреватель хвостового газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	1.7	0	8784	0.0006	0	0
3_02	Компрессоры	1.7	0	8784	0.0088	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	1.7	30	8784	0.0045	0.0375	1.1858
3_04	Фланцевые соединения	1.7	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
3_05	Предохранительные клапаны	1.7	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		1.7	35	8784	-	0.03804	1.2029

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0029	1.1E-06	0.000035
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0071	2.7E-06	0.000085
415	Углеводороды С1-С5	99.9736	0.038	1.2026
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0163	6.2E-06	0.0002
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6495**	**KTL1 Улавливание факельных сбросов**					
ИВ	4	Коалесцирующий фильтр сырья на осушку					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	2.7	0	8784	0.0006	0	0
4_02	Компрессоры	2.7	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	2.7	78	8784	0.0045	0.0975	3.0832
4_04	Фланцевые соединения	2.7	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
4_05	Предохранительные клапаны	2.7	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		2.7	98	8784	-	0.0997	3.1517

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0029	2.9E-06	0.000091
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0071	7.1E-06	0.00022
415	Углеводороды С1-С5	99.9736	0.0997	3.1509
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0163	0.000016	0.00051
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6495**	**KTL1 Улавливание факельных сбросов**	
ИВ	1 - 4		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	9.4E-06	0.00029
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000018	0.00057
415	Углеводороды С1-С5	0.2669	8.4427
416	Углеводороды С6-С10	0.0011	0.0358
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0

1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00014	0.0043
1720	Пропилмеркаптан	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

КТЛ 2. Установки 160/200. Сепарация, обессоливание и стабилизация нефти

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	1	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.3	0	8784	0.00325	0	0
1_02	Компрессоры	160.3	0	8784	0.0075	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	160.3	0	8784	0.0025	0	0
1_04	Фланцевые соединения	160.3	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
1_05	Предохранительные клапаны	160.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		160.3	1	8784	-	0.000031	0.00097
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			8.0027		2.5E-06	0.000078
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0123		3.8E-09	1.2E-07
415	Углеводороды С1-С5			29.5794		9.2E-06	0.00029
416	Углеводороды С6-С10			17.1348		5.3E-06	0.00017
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0066		2E-09	6.4E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0192		6E-09	1.9E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.0081		2.5E-09	7.9E-08
1728	Этилмеркаптан			0.0108		3.3E-09	1E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			42.1434		0.000013	0.00041
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	2	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	161.3	0	8784	0.0006	0	0
2_02	Компрессоры	161.3	0	8784	0.0088	0	0
2_03	Запорно-регулирующая	161.3	27	8784	0.0045	0.0338	1.0673

	арматура						
2_04	Фланцевые соединения	161.3	46	8784	0.00039	0.005	0.1576
2_05	Предохранительные клапаны	161.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		161.3	73	8784	-	0.0388	1.2249

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.7971	0.0069	0.218
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0235	9.1E-06	0.00029
415	Углеводороды С1-С5	72.0478	0.028	0.8825
416	Углеводороды С6-С10	2.3074	0.0009	0.0283
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00098	3.8E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	0.000007	0.00022
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	0.000001	0.000032
1728	Этилмеркаптан	0.0061	2.4E-06	0.000075
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1562	0.000061	0.0019
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	3	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	162.3	0	8784	0.00325	0	0
3_02	Компрессоры	162.3	0	8784	0.0075	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	162.3	36	8784	0.0025	0.025	0.7906
3_04	Фланцевые соединения	162.3	28	8784	0.00011	0.00086	0.0271
3_05	Предохранительные клапаны	162.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		162.3	64	8784	-	0.02586	0.8177

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.9515	0.0013	0.0405
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	2.3E-06	0.000072
415	Углеводороды С1-С5	16.3492	0.0042	0.1337
416	Углеводороды С6-С10	21.754	0.0056	0.1779
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	2.2E-06	0.000069
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	0.000005	0.00016
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	2.5E-06	0.00008
1728	Этилмеркаптан	0.0123	3.2E-06	0.0001
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.2237	0.0143	0.4516
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	4	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
4_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
4_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
4_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	39	8784	-	0.0283	0.8918

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	2E-07	6.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	8.5E-07	0.000027
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0277	0.8732
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	7.6E-07	0.000024
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	1.2E-06	0.000037
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	9.9E-08	3.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	5	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0

5_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
5_04	Фланцевые соединения	EC1126A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
5_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	6	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.3	0	8784	0.00325	0	0
6_02	Компрессоры	160.3	0	8784	0.0075	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	160.3	0	8784	0.0025	0	0
6_04	Фланцевые соединения	160.3	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
6_05	Предохранительные клапаны	160.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		160.3	1	8784	-	0.000031	0.00097

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	8.0027	2.5E-06	0.000078
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0123	3.8E-09	1.2E-07
415	Углеводороды С1-С5	29.5794	9.2E-06	0.00029
416	Углеводороды С6-С10	17.1348	5.3E-06	0.00017
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0066	2E-09	6.4E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0192	6E-09	1.9E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0081	2.5E-09	7.9E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0108	3.3E-09	1E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	42.1434	0.000013	0.00041
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	7	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	161.3	0	8784	0.0006	0	0
7_02	Компрессоры	161.3	0	8784	0.0088	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	161.3	34	8784	0.0045	0.0425	1.344
7_04	Фланцевые соединения	161.3	46	8784	0.00039	0.005	0.1576
7_05	Предохранительные клапаны	161.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		161.3	80	8784	-	0.0475	1.5016
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	17.7971				0.0085	0.2672
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0235				0.000011	0.00035
415	Углеводороды С1-С5	72.0478				0.0342	1.0819
416	Углеводороды С6-С10	2.3074				0.0011	0.0346
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00098				4.7E-07	0.000015
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018				8.6E-06	0.00027
1720	Пропилмеркаптан	0.0026				1.2E-06	0.000039
1728	Этилмеркаптан	0.0061				2.9E-06	0.000092
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1562				0.000074	0.0023
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**				
ИВ	8	Слагкетчер				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	162.3	0	8784	0.00325	0	0
8_02	Компрессоры	162.3	0	8784	0.0075	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	162.3	42	8784	0.0025	0.0292	0.9223
8_04	Фланцевые соединения	162.3	35	8784	0.00011	0.0011	0.0338
8_05	Предохранительные клапаны	162.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		162.3	77	8784	-	0.0303	0.9561

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.9515	0.0015	0.0473
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	2.7E-06	0.000084
415	Углеводороды С1-С5	16.3492	0.005	0.1563
416	Углеводороды С6-С10	21.754	0.0066	0.208
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	2.5E-06	0.00008
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	5.9E-06	0.00019
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	0.000003	0.000094
1728	Этилмеркаптан	0.0123	3.7E-06	0.00012
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.2237	0.0167	0.528
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	9	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
9_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
9_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
9_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	40	8784	-	0.0284	0.8952

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	2E-07	6.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	8.5E-07	0.000027
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0278	0.8766
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	7.7E-07	0.000024
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	1.2E-06	0.000037
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	9.9E-08	3.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	10	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
10_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
10_04	Фланцевые соединения	EC1126A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
10_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6100	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	11	Подземная дренажная емкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	162.3	0	8784	0.00325	0	0
11_02	Компрессоры	162.3	0	8784	0.0075	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	162.3	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
11_04	Фланцевые соединения	162.3	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
11_05	Предохранительные клапаны	162.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		162.3	2	8784	-	0.000721	0.02297
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.9515		0.000036	0.0011
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		6.3E-08	0.000002
415	Углеводороды С1-С5			16.3492		0.00012	0.0038
416	Углеводороды С6-С10			21.754		0.00016	0.005
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0084		6.1E-08	1.9E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0195		1.4E-07	4.5E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0098		7.1E-08	2.3E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0123		8.9E-08	2.8E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			55.2237		0.0004	0.0127
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6100	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	12	Подземная дренажная емкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	902	0	8784	0.00325	0	0
12_02	Компрессоры	902	0	8784	0.000032	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	902	3	8784	0.0000084	0.000007	0.00022
12_04	Фланцевые соединения	902	10	8784	0.00000039	1.1E-06	0.000034
12_05	Предохранительные клапаны	902	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		902	13	8784	-	8.1E-06	0.000254
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0.2001	1.6E-08	5.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00069	5.6E-11	1.8E-09
415	Углеводороды С1-С5	3.6086	2.9E-07	9.2E-06
416	Углеводороды С6-С10	25.2574	0.000002	0.000064
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0095	7.7E-10	2.4E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0059	4.8E-10	1.5E-08
1720	Пропилмеркаптан	0.0086	7E-10	2.2E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0073	5.9E-10	1.9E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	70.5455	5.7E-06	0.00018
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	13	Подземная дренажная емкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	901	0	8784	0.0006	0	0
13_02	Компрессоры	901	0	8784	0.0088	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	901	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
13_04	Фланцевые соединения	901	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
13_05	Предохранительные клапаны	901	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		901	19	8784	-	0.0078	0.2456

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	22.0019	0.0017	0.054
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0378	2.9E-06	0.000093
415	Углеводороды С1-С5	62.0752	0.0048	0.1525
416	Углеводороды С6-С10	9.1736	0.00072	0.0225
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0044	3.4E-07	0.000011
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0684	5.3E-06	0.00017
1720	Пропилмеркаптан	0.0142	1.1E-06	0.000035
1728	Этилмеркаптан	0.0304	2.4E-06	0.000075
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0.2201	0.000017	0.00054
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	14	Подземная дренажная емкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	162.3	0	8784	0.00325	0	0
14_02	Компрессоры	162.3	0	8784	0.0075	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	162.3	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
14_04	Фланцевые соединения	162.3	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
14_05	Предохранительные клапаны	162.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		162.3	2	8784	-	0.000721	0.02297
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	4.9515				0.000036	0.0011
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088				6.3E-08	0.000002
415	Углеводороды С1-С5	16.3492				0.00012	0.0038
416	Углеводороды С6-С10	21.754				0.00016	0.005
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084				6.1E-08	1.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195				1.4E-07	4.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0098				7.1E-08	2.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0123				8.9E-08	2.8E-06
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.2237				0.0004	0.0127
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	15	Подземная дренажная емкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	902	0	8784	0.00325	0	0
15_02	Компрессоры	902	0	8784	0.000032	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	902	3	8784	0.0000084	0.000007	0.00022
15_04	Фланцевые соединения	902	10	8784	0.00000039	1.1E-06	0.000034
15_05	Предохранительные клапаны	902	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		902	13	8784	-	8.1E-06	0.000254
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2001	1.6E-08	5.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00069	5.6E-11	1.8E-09
415	Углеводороды С1-С5	3.6086	2.9E-07	9.2E-06
416	Углеводороды С6-С10	25.2574	0.000002	0.000064
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0095	7.7E-10	2.4E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0059	4.8E-10	1.5E-08
1720	Пропилмеркаптан	0.0086	7E-10	2.2E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0073	5.9E-10	1.9E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	70.5455	5.7E-06	0.00018
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	16	Подземная дренажная емкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	901	0	8784	0.0006	0	0
16_02	Компрессоры	901	0	8784	0.0088	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	901	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
16_04	Фланцевые соединения	901	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
16_05	Предохранительные клапаны	901	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		901	19	8784	-	0.0078	0.2456

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	22.0019	0.0017	0.054
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0378	2.9E-06	0.000093
415	Углеводороды С1-С5	62.0752	0.0048	0.1525
416	Углеводороды С6-С10	9.1736	0.00072	0.0225
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0044	3.4E-07	0.000011
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0684	5.3E-06	0.00017

1720	Пропилмеркаптан	0.0142	1.1E-06	0.000035
1728	Этилмеркаптан	0.0304	2.4E-06	0.000075
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.2201	0.000017	0.00054
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	17	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	201.3L	0	8784	0.00325	0	0
17_02	Компрессоры	201.3L	0	8784	0.0075	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	201.3L	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
17_04	Фланцевые соединения	201.3L	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
17_05	Предохранительные клапаны	201.3L	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		201.3L	10	8784	-	0.00365	0.1146
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	4.9515		0.00018	0.0057		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0.0088		3.2E-07	0.00001		
415	Углеводороды С1-С5	16.3492		0.0006	0.0187		
416	Углеводороды С6-С10	21.754		0.00079	0.0249		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0.0084		3.1E-07	9.6E-06		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0.0195		7.1E-07	0.000022		
1720	Пропилмеркаптан	0.0098		3.6E-07	0.000011		
1728	Этилмеркаптан	0.0123		4.5E-07	0.000014		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	55.2237		0.002	0.0633		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	18	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	201.3V	0	8784	0.0006	0	0
18_02	Компрессоры	201.3V	0	8784	0.0088	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	201.3V	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
18_04	Фланцевые соединения	201.3V	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
18_05	Предохранительные клапаны	201.3V	0	8784	0.0088	0	0

ИТОГО:						
gas	201.3V	12	8784	-	0.00706	0.2216

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.7971	0.0013	0.0394
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0235	1.7E-06	0.000052
415	Углеводороды С1-С5	72.0478	0.0051	0.1597
416	Углеводороды С6-С10	2.3074	0.00016	0.0051
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00098	6.9E-08	2.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	1.3E-06	0.00004
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	1.8E-07	5.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0061	4.3E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1562	0.000011	0.00035
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	19	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
19_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
19_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
19_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	6	8784	-	0.00413	0.1289

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	2.8E-08	8.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	1.2E-07	3.9E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.004	0.1262
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	1.1E-07	3.5E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0

1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	1.7E-07	5.3E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	1.4E-08	4.5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	20	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.3	0	8784	0.0006	0	0
20_02	Компрессоры	202.3	0	8784	0.0088	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	202.3	27	8784	0.0045	0.0338	1.0673
20_04	Фланцевые соединения	202.3	33	8784	0.00039	0.0036	0.1131
20_05	Предохранительные клапаны	202.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		202.3	60	8784	-	0.0374	1.1804
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	17.8754				0.0067	0.211
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0236				8.8E-06	0.00028
415	Углеводороды С1-С5	71.9999				0.0269	0.8499
416	Углеводороды С6-С10	2.2738				0.00085	0.0268
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00097				3.6E-07	0.000011
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018				6.7E-06	0.00021
1720	Пропилмеркаптан	0.0026				9.7E-07	0.000031
1728	Этилмеркаптан	0.0061				2.3E-06	0.000072
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1512				0.000057	0.0018
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	21	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
21_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
21_04	Фланцевые соединения	EC1126A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029

21_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	5	8784	-	0.001492	0.0468

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0015	0.0468
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	22	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	203.3	0	8784	0.00325	0	0
22_02	Компрессоры	203.3	0	8784	0.0075	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	203.3	30	8784	0.0025	0.0208	0.6588
22_04	Фланцевые соединения	203.3	21	8784	0.00011	0.00064	0.0203
22_05	Предохранительные клапаны	203.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		203.3	51	8784	-	0.02144	0.6791

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8853	0.001	0.0332
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087	1.9E-06	0.000059
415	Углеводороды С1-С5	16.1845	0.0035	0.1099
416	Углеводороды С6-С10	21.8274	0.0047	0.1482
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	1.8E-06	0.000057
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	4.2E-06	0.00013
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	2.1E-06	0.000067
1728	Этилмеркаптан	0.0123	2.6E-06	0.000084
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.4031	0.0119	0.3762
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	23	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	201.3L	0	8784	0.00325	0	0
23_02	Компрессоры	201.3L	0	8784	0.0075	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	201.3L	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
23_04	Фланцевые соединения	201.3L	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
23_05	Предохранительные клапаны	201.3L	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		201.3L	10	8784	-	0.00365	0.1146
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.9515		0.00018	0.0057
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		3.2E-07	0.00001
415	Углеводороды С1-С5			16.3492		0.0006	0.0187
416	Углеводороды С6-С10			21.754		0.00079	0.0249
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0084		3.1E-07	9.6E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0195		7.1E-07	0.000022
1720	Пропилмеркаптан			0.0098		3.6E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан			0.0123		4.5E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			55.2237		0.002	0.0633
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	24	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	201.3V	0	8784	0.0006	0	0
24_02	Компрессоры	201.3V	0	8784	0.0088	0	0
24_03	Запорно-регулирующая	201.3V	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976

	арматура						
24_04	Фланцевые соединения	201.3V	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
24_05	Предохранительные клапаны	201.3V	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		201.3V	11	8784	-	0.00695	0.2182

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.7971	0.0012	0.0388
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0235	1.6E-06	0.000051
415	Углеводороды С1-С5	72.0478	0.005	0.1572
416	Углеводороды С6-С10	2.3074	0.00016	0.005
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00098	6.8E-08	2.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	1.3E-06	0.000039
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	1.8E-07	5.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0061	4.2E-07	0.000013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1562	0.000011	0.00034
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	25	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
25_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
25_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
25_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	6	8784	-	0.00413	0.1289

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	2.8E-08	8.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	1.2E-07	3.9E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.004	0.1262
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	1.1E-07	3.5E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	1.7E-07	5.3E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	1.4E-08	4.5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	26	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.3	0	8784	0.0006	0	0
26_02	Компрессоры	202.3	0	8784	0.0088	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	202.3	27	8784	0.0045	0.0338	1.0673
26_04	Фланцевые соединения	202.3	35	8784	0.00039	0.0038	0.1199
26_05	Предохранительные клапаны	202.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		202.3	62	8784	-	0.0376	1.1872

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.8754	0.0067	0.2122
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0236	8.9E-06	0.00028
415	Углеводороды С1-С5	71.9999	0.0271	0.8548
416	Углеводороды С6-С10	2.2738	0.00085	0.027
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00097	3.6E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	6.8E-06	0.00021
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	9.8E-07	0.000031
1728	Этилмеркаптан	0.0061	2.3E-06	0.000072
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1512	0.000057	0.0018
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	27	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0

27_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
27_04	Фланцевые соединения	EC1126A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
27_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	28	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	203.3	0	8784	0.00325	0	0
28_02	Компрессоры	203.3	0	8784	0.0075	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	203.3	31	8784	0.0025	0.0215	0.6808
28_04	Фланцевые соединения	203.3	18	8784	0.00011	0.00055	0.0174
28_05	Предохранительные клапаны	203.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		203.3	49	8784	-	0.02205	0.6982

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8853	0.0011	0.0341
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087	1.9E-06	0.000061
415	Углеводороды С1-С5	16.1845	0.0036	0.113
416	Углеводороды С6-С10	21.8274	0.0048	0.1524
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	1.9E-06	0.000059
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	4.3E-06	0.00014
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	2.2E-06	0.000068
1728	Этилмеркаптан	0.0123	2.7E-06	0.000086
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.4031	0.0122	0.3868
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	29	Система подготовки газа ВД. Охладитель сырого газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.3	0	8784	0.0006	0	0
29_02	Компрессоры	202.3	0	8784	0.0088	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	202.3	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
29_04	Фланцевые соединения	202.3	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
29_05	Предохранительные клапаны	202.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		202.3	21	8784	-	0.0058	0.1803

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.8754	0.001	0.0322
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0236	1.4E-06	0.000043
415	Углеводороды С1-С5	71.9999	0.0042	0.1298
416	Углеводороды С6-С10	2.2738	0.00013	0.0041
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00097	5.6E-08	1.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	0.000001	0.000032
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	1.5E-07	4.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0061	3.5E-07	0.000011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1512	8.8E-06	0.00027
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**				
ИВ	30	Система подготовки газа ВД. Охладитель сырого газа ВД				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.3	0	8784	0.0006	0	0
30_02	Компрессоры	202.3	0	8784	0.0088	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	202.3	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
30_04	Фланцевые соединения	202.3	38	8784	0.00039	0.0041	0.1302
30_05	Предохранительные клапаны	202.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		202.3	40	8784	-	0.0066	0.2093

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.8754	0.0012	0.0374
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0236	1.6E-06	0.000049
415	Углеводороды С1-С5	71.9999	0.0048	0.1507
416	Углеводороды С6-С10	2.2738	0.00015	0.0048
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00097	6.4E-08	0.000002
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	1.2E-06	0.000038
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	1.7E-07	5.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0061	4E-07	0.000013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1512	0.00001	0.00032
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	31	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.3	0	8784	0.0006	0	0
31_02	Компрессоры	202.3	0	8784	0.0088	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	202.3	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
31_04	Фланцевые соединения	202.3	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
31_05	Предохранительные клапаны	202.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		202.3	18	8784	-	0.0111	0.3505

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.8754	0.002	0.0627
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0236	2.6E-06	0.000083
415	Углеводороды С1-С5	71.9999	0.008	0.2524
416	Углеводороды С6-С10	2.2738	0.00025	0.008

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00097	1.1E-07	3.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	0.000002	0.000063
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	2.9E-07	9.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0061	6.8E-07	0.000021
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1512	0.000017	0.00053
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	32	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	235.3	0	8784	0.0006	0	0
32_02	Компрессоры	235.3	0	8784	0.0088	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	235.3	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
32_04	Фланцевые соединения	235.3	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
32_05	Предохранительные клапаны	235.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		235.3	15	8784	-	0.00848	0.268
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00043		3.6E-08	1.2E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0154		1.3E-06	0.000041
415	Углеводороды С1-С5			98.8099		0.0084	0.2648
416	Углеводороды С6-С10			0.2926		0.000025	0.00078
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.000079		6.7E-09	2.1E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0203		1.7E-06	0.000054
1720	Пропилмеркаптан			0.00091		7.7E-08	2.4E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0033		2.8E-07	8.8E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.00019		1.6E-08	5.1E-07
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	33	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
33_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
33_04	Фланцевые соединения	EC1126A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
33_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	5	8784	-	0.001492	0.0468
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.0015	0.0468
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	34	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.3	0	8784	0.0006	0	0
34_02	Компрессоры	202.3	0	8784	0.0088	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	202.3	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
34_04	Фланцевые соединения	202.3	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
34_05	Предохранительные клапаны	202.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		202.3	20	8784	-	0.0102	0.3212
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			17.8754		0.0018	0.0574

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0236	2.4E-06	0.000076
415	Углеводороды С1-С5	71.9999	0.0073	0.2313
416	Углеводороды С6-С10	2.2738	0.00023	0.0073
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00097	9.9E-08	3.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	1.8E-06	0.000058
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	2.7E-07	8.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0061	6.2E-07	0.00002
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1512	0.000015	0.00049
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	35	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	235.3	0	8784	0.0006	0	0
35_02	Компрессоры	235.3	0	8784	0.0088	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	235.3	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
35_04	Фланцевые соединения	235.3	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
35_05	Предохранительные клапаны	235.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		235.3	19	8784	-	0.0112	0.3539

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00043	4.8E-08	1.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	1.7E-06	0.000055
415	Углеводороды С1-С5	98.8099	0.0111	0.3497
416	Углеводороды С6-С10	0.2926	0.000033	0.001
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.000079	8.8E-09	2.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0203	2.3E-06	0.000072
1720	Пропилмеркаптан	0.00091	1E-07	3.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0033	3.7E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.00019	2.1E-08	6.7E-07

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	36	Система подготовки газа ВД. Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
36_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
36_04	Фланцевые соединения	EC1126A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
36_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	5	8784	-	0.001492	0.0468
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.0015	0.0468
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	37	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	203.3	0	8784	0.00325	0	0
37_02	Компрессоры	203.3	0	8784	0.0075	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	203.3	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
37_04	Фланцевые соединения	203.3	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
37_05	Предохранительные клапаны	203.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		203.3	5	8784	-	0.00081	0.0259
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8853	0.00004	0.0013
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087	7E-08	2.3E-06
415	Углеводороды С1-С5	16.1845	0.00013	0.0042
416	Углеводороды С6-С10	21.8274	0.00018	0.0057
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	6.8E-08	2.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	1.6E-07	5.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	7.9E-08	2.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0123	1E-07	3.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.4031	0.00045	0.0143
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	38	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	204.3	0	8784	0.00325	0	0
38_02	Компрессоры	204.3	0	8784	0.0075	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	204.3	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
38_04	Фланцевые соединения	204.3	13	8784	0.00011	0.0004	0.0126
38_05	Предохранительные клапаны	204.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		204.3	17	8784	-	0.0032	0.1004

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8923	0.00016	0.0049
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	2.8E-07	8.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	16.528	0.00053	0.0166
416	Углеводороды С6-С10	21.9353	0.0007	0.022
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0085	2.7E-07	8.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0196	6.3E-07	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0.0099	3.2E-07	9.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0124	4E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	54.8486	0.0018	0.0551
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	39	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
39_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
39_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
39_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	40	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	203.3	0	8784	0.00325	0	0
40_02	Компрессоры	203.3	0	8784	0.0075	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	203.3	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
40_04	Фланцевые соединения	203.3	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
40_05	Предохранительные клапаны	203.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		203.3	4	8784	-	0.000782	0.0249
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8853	0.000038	0.0012
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087	6.8E-08	2.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	16.1845	0.00013	0.004
416	Углеводороды С6-С10	21.8274	0.00017	0.0054
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	6.6E-08	2.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	1.5E-07	4.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	7.7E-08	2.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0123	9.6E-08	3.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.4031	0.00043	0.0138
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	41	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	204.3	0	8784	0.00325	0	0
41_02	Компрессоры	204.3	0	8784	0.0075	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	204.3	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
41_04	Фланцевые соединения	204.3	10	8784	0.00011	0.00031	0.0097
41_05	Предохранительные клапаны	204.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		204.3	14	8784	-	0.00311	0.0975
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.8923		0.00015	0.0048
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		2.7E-07	8.6E-06
415	Углеводороды С1-С5			16.528		0.00051	0.0161
416	Углеводороды С6-С10			21.9353		0.00068	0.0214
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0085		2.6E-07	8.3E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0196		6.1E-07	0.000019
1720	Пропилмеркаптан			0.0099		3.1E-07	9.7E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0124		3.9E-07	0.000012

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	54.8486	0.0017	0.0535
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	42	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
42_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
42_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
42_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0		0	0		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0		0	0		
415	Углеводороды С1-С5	0		0	0		
416	Углеводороды С6-С10	0		0	0		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	100		0.00075	0.0239		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0		0	0		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0		0	0		
1720	Пропилмеркаптан	0		0	0		
1728	Этилмеркаптан	0		0	0		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	0		0	0		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	43	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	205.3	0	8784	0.00325	0	0
43_02	Компрессоры	205.3	0	8784	0.0075	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	205.3	0	8784	0.0025	0	0
43_04	Фланцевые соединения	205.3	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
43_05	Предохранительные клапаны	205.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		205.3	6	8784	-	0.00018	0.0058
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8923	8.8E-06	0.00028
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	1.6E-08	5.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	16.528	0.00003	0.00096
416	Углеводороды С6-С10	21.9353	0.000039	0.0013
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0085	1.5E-08	4.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0196	3.5E-08	1.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0099	1.8E-08	5.7E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0124	2.2E-08	7.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	54.8486	0.000099	0.0032
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	44	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236А.3	0	8784	0.00325	0	0
44_02	Компрессоры	236А.3	0	8784	0.0075	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	236А.3	0	8784	0.0025	0	0
44_04	Фланцевые соединения	236А.3	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
44_05	Предохранительные клапаны	236А.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		236А.3	2	8784	-	0.000061	0.0019

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	8.9342	5.4E-06	0.00017
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0231	1.4E-08	4.4E-07
415	Углеводороды С1-С5	41.7791	0.000025	0.00079
416	Углеводороды С6-С10	34.7813	0.000021	0.00066
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0162	9.9E-09	3.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0367	2.2E-08	7E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0198	1.2E-08	3.8E-07

1728	Этилмеркаптан	0.0209	1.3E-08	4E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	5.8998	3.6E-06	0.00011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	45	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701.12+723.12	0	8784	0.0006	0	0
45_02	Компрессоры	701.12+723.12	0	8784	0.0088	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	701.12+723.12	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
45_04	Фланцевые соединения	701.12+723.12	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
45_05	Предохранительные клапаны	701.12+723.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		701.12+723.12	7	8784	-	0.00304	0.0962
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0046				1.4E-07	4.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	43.662				0.0013	0.042
416	Углеводороды С6-С10	24.5849				0.00075	0.0237
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0082				2.5E-07	7.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0146				4.4E-07	0.000014
1720	Пропилмеркаптан	0.0104				3.2E-07	0.00001
1728	Этилмеркаптан	0.0066				2E-07	6.3E-06
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	1.3254				0.00004	0.0013
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	46	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	206.3	0	8784	0.0006	0	0
46_02	Компрессоры	206.3	0	8784	0.0088	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	206.3	29	8784	0.0045	0.0363	1.1463
46_04	Фланцевые соединения	206.3	30	8784	0.00039	0.0033	0.1028
46_05	Предохранительные клапаны	206.3	0	8784	0.0088	0	0

ИТОГО:						
gas	206.3	59	8784	-	0.0396	1.2491

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	24.6811	0.0098	0.3083
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0333	0.000013	0.00042
415	Углеводороды С1-С5	64.9673	0.0257	0.8115
416	Углеводороды С6-С10	2.3585	0.00093	0.0295
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.001	4E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0278	0.000011	0.00035
1720	Пропилмеркаптан	0.0033	1.3E-06	0.000041
1728	Этилмеркаптан	0.0084	3.3E-06	0.0001
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1033	0.000041	0.0013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	47	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
47_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
47_04	Фланцевые соединения	EC1126A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
47_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0

1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	48	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	207.3	0	8784	0.00325	0	0
48_02	Компрессоры	207.3	0	8784	0.0075	0	0
48_03	Запорно-регулирующая арматура	207.3	26	8784	0.0025	0.0181	0.571
48_04	Фланцевые соединения	207.3	20	8784	0.00011	0.00061	0.0193
48_05	Предохранительные клапаны	207.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		207.3	46	8784	-	0.01871	0.5903
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	3.131				0.00059	0.0185
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0066				1.2E-06	0.000039
415	Углеводороды С1-С5	12.2166				0.0023	0.0721
416	Углеводороды С6-С10	23.6778				0.0044	0.1398
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0091				1.7E-06	0.000054
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0189				3.5E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан	0.0105				0.000002	0.000062
1728	Этилмеркаптан	0.0127				2.4E-06	0.000075
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	59.7212				0.0112	0.3525
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	49	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
49_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
49_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
49_05	Предохранительные	Метанол	0	8784	0.0075	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	50	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
50_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	205.3	0	8784	0.00325	0	0
50_02	Компрессоры	205.3	0	8784	0.0075	0	0
50_03	Запорно-регулирующая арматура	205.3	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
50_04	Фланцевые соединения	205.3	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
50_05	Предохранительные клапаны	205.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		205.3	7	8784	-	0.00087	0.0278

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8923	0.000043	0.0014
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	7.7E-08	2.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	16.528	0.00014	0.0046
416	Углеводороды С6-С10	21.9353	0.00019	0.0061
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0.0085	7.4E-08	2.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0196	1.7E-07	5.4E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0099	8.6E-08	2.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0124	1.1E-07	3.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	54.8486	0.00048	0.0152
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	51	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
51_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236А.3	0	8784	0.00325	0	0
51_02	Компрессоры	236А.3	0	8784	0.0075	0	0
51_03	Запорно-регулирующая арматура	236А.3	0	8784	0.0025	0	0
51_04	Фланцевые соединения	236А.3	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
51_05	Предохранительные клапаны	236А.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		236А.3	2	8784	-	0.000061	0.0019

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	8.9342	5.4E-06	0.00017
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0231	1.4E-08	4.4E-07
415	Углеводороды С1-С5	41.7791	0.000025	0.00079
416	Углеводороды С6-С10	34.7813	0.000021	0.00066
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0162	9.9E-09	3.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0367	2.2E-08	7E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0198	1.2E-08	3.8E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0209	1.3E-08	4E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	5.8998	3.6E-06	0.00011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	52	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
52_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701.12+723.12	0	8784	0.0006	0	0
52_02	Компрессоры	701.12+723.12	0	8784	0.0088	0	0
52_03	Запорно-регулирующая арматура	701.12+723.12	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791

52_04	Фланцевые соединения	701.12+723.12	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
52_05	Предохранительные клапаны	701.12+723.12	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		701.12+723.12	7	8784	-	0.00304	0.0962

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0046	1.4E-07	4.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	43.662	0.0013	0.042
416	Углеводороды С6-С10	24.5849	0.00075	0.0237
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0082	2.5E-07	7.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0146	4.4E-07	0.000014
1720	Пропилмеркаптан	0.0104	3.2E-07	0.00001
1728	Этилмеркаптан	0.0066	2E-07	6.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	1.3254	0.00004	0.0013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	53	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
53_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	206.3	0	8784	0.0006	0	0
53_02	Компрессоры	206.3	0	8784	0.0088	0	0
53_03	Запорно-регулирующая арматура	206.3	29	8784	0.0045	0.0363	1.1463
53_04	Фланцевые соединения	206.3	33	8784	0.00039	0.0036	0.1131
53_05	Предохранительные клапаны	206.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		206.3	62	8784	-	0.0399	1.2594

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	24.6811	0.0098	0.3108
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0333	0.000013	0.00042
415	Углеводороды С1-С5	64.9673	0.0259	0.8182
416	Углеводороды С6-С10	2.3585	0.00094	0.0297
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.001	4E-07	0.000013
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0278	0.000011	0.00035
1720	Пропилмеркаптан	0.0033	1.3E-06	0.000042
1728	Этилмеркаптан	0.0084	3.4E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1033	0.000041	0.0013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	54	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
54_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
54_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
54_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
54_04	Фланцевые соединения	EC1126A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
54_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	55	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
55_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	207.3	0	8784	0.00325	0	0

55_02	Компрессоры	207.3	0	8784	0.0075	0	0
55_03	Запорно-регулирующая арматура	207.3	26	8784	0.0025	0.0181	0.571
55_04	Фланцевые соединения	207.3	20	8784	0.00011	0.00061	0.0193
55_05	Предохранительные клапаны	207.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		207.3	46	8784	-	0.01871	0.5903

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	3.131	0.00059	0.0185
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0066	1.2E-06	0.000039
415	Углеводороды С1-С5	12.2166	0.0023	0.0721
416	Углеводороды С6-С10	23.6778	0.0044	0.1398
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0091	1.7E-06	0.000054
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0189	3.5E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан	0.0105	0.000002	0.000062
1728	Этилмеркаптан	0.0127	2.4E-06	0.000075
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	59.7212	0.0112	0.3525
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	56	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
56_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
56_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
56_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
56_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
56_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	57	Холодильник газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
57_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	206.3	0	8784	0.0006	0	0
57_02	Компрессоры	206.3	0	8784	0.0088	0	0
57_03	Запорно-регулирующая арматура	206.3	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
57_04	Фланцевые соединения	206.3	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
57_05	Предохранительные клапаны	206.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		206.3	7	8784	-	0.00304	0.0962

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	24.6811	0.00075 / 0.0237
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0.0333	0.000001 / 0.000032
415	Углеводороды С1-С5	64.9673	0.002 / 0.0625
416	Углеводороды С6-С10	2.3585	0.000072 / 0.0023
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0.001	3E-08 / 9.6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0.0278	8.5E-07 / 0.000027
1720	Пропилмеркаптан	0.0033	1E-07 / 3.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0084	2.6E-07 / 8.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0 / 0
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1033	3.1E-06 / 0.000099
2790	Ингибитор коррозии	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**				
ИВ	58	Холодильник газа СД				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
58_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
58_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
58_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
58_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
58_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	4	8784	-	0.001461	0.0458

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0015	0.0458
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	59	Холодильник газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
59_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	206.3	0	8784	0.0006	0	0
59_02	Компрессоры	206.3	0	8784	0.0088	0	0
59_03	Запорно-регулирующая арматура	206.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
59_04	Фланцевые соединения	206.3	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
59_05	Предохранительные клапаны	206.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		206.3	12	8784	-	0.00706	0.2216

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	24.6811	0.0017	0.0547
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0333	2.4E-06	0.000074
415	Углеводороды С1-С5	64.9673	0.0046	0.144
416	Углеводороды С6-С10	2.3585	0.00017	0.0052
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.001	7.1E-08	2.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0278	0.000002	0.000062
1720	Пропилмеркаптан	0.0033	2.3E-07	7.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0084	5.9E-07	0.000019
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1033	7.3E-06	0.00023
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	60	Холодильник газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
60_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
60_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
60_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
60_04	Фланцевые соединения	Метанол	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
60_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	4	8784	-	0.000782	0.0249
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.00078	0.0249
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6100	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	61	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
61_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	209.3	0	8784	0.00325	0	0
61_02	Компрессоры	209.3	0	8784	0.0075	0	0
61_03	Запорно-регулирующая арматура	209.3	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
61_04	Фланцевые соединения	209.3	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
61_05	Предохранительные клапаны	209.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		209.3	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	3.0997				0.000023	0.00074
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0072				5.4E-08	1.7E-06
415	Углеводороды С1-С5	12.6461				0.000095	0.003
416	Углеводороды С6-С10	23.7166				0.00018	0.0057
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0092				6.9E-08	2.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195				1.5E-07	4.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0106				8E-08	2.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.013				9.8E-08	3.1E-06
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	59.2309				0.00044	0.0142
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	6100	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	62	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
62_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	371.3	0	8784	0.00325	0	0
62_02	Компрессоры	371.3	0	8784	0.0075	0	0
62_03	Запорно-регулирующая арматура	371.3	0	8784	0.0025	0	0
62_04	Фланцевые соединения	371.3	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
62_05	Предохранительные клапаны	371.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		371.3	2	8784	-	0.000061	0.0019
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	1.0861				6.6E-07	0.000021
334	Углерода дисульфид	0				0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.017	1E-08	3.2E-07
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	63	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
63_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.1	0	8784	0.00325	0	0
63_02	Компрессоры	216.1	0	8784	0.0075	0	0
63_03	Запорно-регулирующая арматура	216.1	9	8784	0.0025	0.0063	0.1976
63_04	Фланцевые соединения	216.1	7	8784	0.00011	0.00021	0.0068
63_05	Предохранительные клапаны	216.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.1	16	8784	-	0.00651	0.2044
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.000014				9.1E-10	2.9E-08
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000016				1E-09	3.3E-08
415	Углеводороды С1-С5	8.2545				0.00054	0.0169
416	Углеводороды С6-С10	26.437				0.0017	0.054
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102				6.6E-07	0.000021
1706	Диметилдисульфид	0.0066				4.3E-07	0.000013
1715	Метилмеркаптан	0.0149				9.7E-07	0.00003
1720	Пропилмеркаптан	0.012				7.8E-07	0.000025
1728	Этилмеркаптан	0.0127				8.3E-07	0.000026
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.2521				0.0042	0.1334
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	64	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
64_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	914	0	8784	0.0006	0	0
64_02	Компрессоры	914	0	8784	0.0088	0	0
64_03	Запорно-регулирующая арматура	914	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
64_04	Фланцевые соединения	914	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
64_05	Предохранительные клапаны	914	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газ		914	7	8784	-	0.00423	0.1323
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.8858		0.00021	0.0065
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0087		3.7E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5			16.1874		0.00068	0.0214
416	Углеводороды С6-С10			21.8253		0.00092	0.0289
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0084		3.6E-07	0.000011
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0195		8.2E-07	0.000026
1720	Пропилмеркаптан			0.0098		4.1E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан			0.0123		5.2E-07	0.000016
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			55.3968		0.0023	0.0733
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	65	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
65_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	299.3	0	8784	0.000006	0	0
65_02	Компрессоры	299.3	0	8784	0.014	0	0
65_03	Запорно-регулирующая арматура	299.3	4	8784	0.000098	0.00011	0.0034
65_04	Фланцевые соединения	299.3	8	8784	0.0000029	6.4E-06	0.0002
65_05	Предохранительные клапаны	299.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		299.3	12	8784	-	0.000116	0.0036
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	1.2149	1.4E-06	0.000044
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0148	1.7E-08	5.3E-07
415	Углеводороды С1-С5	15.648	0.000018	0.00056
416	Углеводороды С6-С10	24.0863	0.000028	0.00087
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0094	1.1E-08	3.4E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0254	3E-08	9.1E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	1.3E-08	4E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0145	1.7E-08	5.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.9711	0.000069	0.0021
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	66	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
66_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	208.3	0	8784	0.0006	0	0
66_02	Компрессоры	208.3	0	8784	0.0088	0	0
66_03	Запорно-регулирующая арматура	208.3	0	8784	0.0045	0	0
66_04	Фланцевые соединения	208.3	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
66_05	Предохранительные клапаны	208.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		208.3	3	8784	-	0.00033	0.0103
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			10.1272		0.000033	0.001
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0402		1.3E-07	4.1E-06
415	Углеводороды С1-С5			48.1235		0.00016	0.005
416	Углеводороды С6-С10			26.7426		0.000088	0.0028
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0137		4.5E-08	1.4E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0607		2E-07	6.3E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0269		8.9E-08	2.8E-06
1728	Этилмеркаптан			0.033		1.1E-07	3.4E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			1.8169		0.000006	0.00019

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	67	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
67_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	210.3	0	8784	0.0006	0	0
67_02	Компрессоры	210.3	0	8784	0.0088	0	0
67_03	Запорно-регулирующая арматура	210.3	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
67_04	Фланцевые соединения	210.3	25	8784	0.00039	0.0027	0.0856
67_05	Предохранительные клапаны	210.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		210.3	40	8784	-	0.0215	0.6785
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	30.0083				0.0065	0.2036
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0529				0.000011	0.00036
415	Углеводороды С1-С5	59.9683				0.0129	0.4069
416	Углеводороды С6-С10	3.7591				0.00081	0.0255
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0017				3.7E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0538				0.000012	0.00037
1720	Пропилмеркаптан	0.0061				1.3E-06	0.000041
1728	Этилмеркаптан	0.0161				3.5E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1201				0.000026	0.00081
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	68	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
68_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
68_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
68_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
68_04	Фланцевые соединения	EC1126A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
68_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	69	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
69_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	211.3	0	8784	0.00325	0	0
69_02	Компрессоры	211.3	0	8784	0.0075	0	0
69_03	Запорно-регулирующая арматура	211.3	21	8784	0.0025	0.0146	0.4612
69_04	Фланцевые соединения	211.3	10	8784	0.00011	0.00031	0.0097
69_05	Предохранительные клапаны	211.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		211.3	31	8784	-	0.01491	0.4709

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4592	0.00022	0.0069
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0044	6.6E-07	0.000021
415	Углеводороды С1-С5	9.7611	0.0015	0.046
416	Углеводороды С6-С10	24.9333	0.0037	0.1174
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0096	1.4E-06	0.000045
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0174	2.6E-06	0.000082
1720	Пропилмеркаптан	0.0109	1.6E-06	0.000051
1728	Этилмеркаптан	0.0128	1.9E-06	0.00006
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	62.8346	0.0094	0.2959
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	70	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
70_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	209.3	0	8784	0.00325	0	0
70_02	Компрессоры	209.3	0	8784	0.0075	0	0
70_03	Запорно-регулирующая арматура	209.3	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
70_04	Фланцевые соединения	209.3	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
70_05	Предохранительные клапаны	209.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		209.3	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	3.0997				0.000023	0.00074
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0072				5.4E-08	1.7E-06
415	Углеводороды С1-С5	12.6461				0.000095	0.003
416	Углеводороды С6-С10	23.7166				0.00018	0.0057
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0092				6.9E-08	2.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195				1.5E-07	4.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0106				8E-08	2.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.013				9.8E-08	3.1E-06
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	59.2309				0.00044	0.0142
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	71	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
71_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	371.3	0	8784	0.00325	0	0
71_02	Компрессоры	371.3	0	8784	0.0075	0	0
71_03	Запорно-регулирующая арматура	371.3	0	8784	0.0025	0	0
71_04	Фланцевые соединения	371.3	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
71_05	Предохранительные клапаны	371.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		371.3	2	8784	-	0.000061	0.0019
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.0861	6.6E-07	0.000021
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.017	1E-08	3.2E-07
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	72	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
72_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.3	0	8784	0.00325	0	0
72_02	Компрессоры	216.3	0	8784	0.0075	0	0
72_03	Запорно-регулирующая арматура	216.3	10	8784	0.0025	0.0069	0.2196
72_04	Фланцевые соединения	216.3	9	8784	0.00011	0.00028	0.0087
72_05	Предохранительные клапаны	216.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.3	19	8784	-	0.00718	0.2283

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0001	7.2E-09	2.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00011	7.9E-09	2.5E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.5941	0.00062	0.0196
416	Углеводороды С6-С10	26.3263	0.0019	0.0601
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101	7.3E-07	0.000023
1706	Диметилдисульфид	0.0053	3.8E-07	0.000012
1715	Метилмеркаптан	0.0152	1.1E-06	0.000035
1720	Пропилмеркаптан	0.0119	8.5E-07	0.000027

1728	Этилмеркаптан	0.0127	9.1E-07	0.000029
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.024	0.0047	0.1484
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	73	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
73_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	914	0	8784	0.0006	0	0
73_02	Компрессоры	914	0	8784	0.0088	0	0
73_03	Запорно-регулирующая арматура	914	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
73_04	Фланцевые соединения	914	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
73_05	Предохранительные клапаны	914	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газ		914	6	8784	-	0.00413	0.1289
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	4.8858				0.0002	0.0063
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087				3.6E-07	0.000011
415	Углеводороды С1-С5	16.1874				0.00067	0.0209
416	Углеводороды С6-С10	21.8253				0.0009	0.0281
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084				3.5E-07	0.000011
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195				8.1E-07	0.000025
1720	Пропилмеркаптан	0.0098				4E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0123				5.1E-07	0.000016
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.3968				0.0023	0.0714
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	74	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
74_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	299.3	0	8784	0.000006	0	0
74_02	Компрессоры	299.3	0	8784	0.014	0	0
74_03	Запорно-регулирующая арматура	299.3	3	8784	0.000098	0.000082	0.0026
74_04	Фланцевые соединения	299.3	6	8784	0.0000029	4.8E-06	0.00015
74_05	Предохранительные клапаны	299.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							

water/oil	299.3	9	8784	-	8.68E-05	0.00275

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2149	1.1E-06	0.000033
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0148	1.3E-08	4.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	15.648	0.000014	0.00043
416	Углеводороды С6-С10	24.0863	0.000021	0.00066
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0094	8.2E-09	2.6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0254	2.2E-08	7E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	9.7E-09	3.1E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0145	1.3E-08	4E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.9711	0.000051	0.0016
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	75	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
75_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	208.3	0	8784	0.0006	0	0
75_02	Компрессоры	208.3	0	8784	0.0088	0	0
75_03	Запорно-регулирующая арматура	208.3	0	8784	0.0045	0	0
75_04	Фланцевые соединения	208.3	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
75_05	Предохранительные клапаны	208.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		208.3	3	8784	-	0.00033	0.0103

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	10.1272	0.000033	0.001
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0402	1.3E-07	4.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	48.1235	0.00016	0.005
416	Углеводороды С6-С10	26.7426	0.000088	0.0028
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0137	4.5E-08	1.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0.0607	2E-07	6.3E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0269	8.9E-08	2.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.033	1.1E-07	3.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	1.8169	0.000006	0.00019
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	76	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
76_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	210.3	0	8784	0.0006	0	0
76_02	Компрессоры	210.3	0	8784	0.0088	0	0
76_03	Запорно-регулирующая арматура	210.3	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
76_04	Фланцевые соединения	210.3	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
76_05	Предохранительные клапаны	210.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		210.3	39	8784	-	0.0214	0.6751

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	30.0083	0.0064	0.2026
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0529	0.000011	0.00036
415	Углеводороды С1-С5	59.9683	0.0128	0.4048
416	Углеводороды С6-С10	3.7591	0.0008	0.0254
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0017	3.6E-07	0.000011
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0538	0.000012	0.00036
1720	Пропилмеркаптан	0.0061	1.3E-06	0.000041
1728	Этилмеркаптан	0.0161	3.4E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1201	0.000026	0.00081
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	77	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
77_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
77_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
77_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
77_04	Фланцевые соединения	EC1126A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
77_05	Предохранительные	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	78	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
78_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	211.3	0	8784	0.00325	0	0
78_02	Компрессоры	211.3	0	8784	0.0075	0	0
78_03	Запорно-регулирующая арматура	211.3	21	8784	0.0025	0.0146	0.4612
78_04	Фланцевые соединения	211.3	12	8784	0.00011	0.00037	0.0116
78_05	Предохранительные клапаны	211.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		211.3	33	8784	-	0.01497	0.4728

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4592	0.00022	0.0069
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0044	6.6E-07	0.000021
415	Углеводороды С1-С5	9.7611	0.0015	0.0462
416	Углеводороды С6-С10	24.9333	0.0037	0.1179
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0.0096	1.4E-06	0.000045
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0174	2.6E-06	0.000082
1720	Пропилмеркаптан	0.0109	1.6E-06	0.000052
1728	Этилмеркаптан	0.0128	1.9E-06	0.000061
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	62.8346	0.0094	0.2971
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	79	Система подготовки газа НД. Манифольд сепараторов на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
79_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	210.3	0	8784	0.0006	0	0
79_02	Компрессоры	210.3	0	8784	0.0088	0	0
79_03	Запорно-регулирующая арматура	210.3	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
79_04	Фланцевые соединения	210.3	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
79_05	Предохранительные клапаны	210.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		210.3	4	8784	-	0.00272	0.086
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			30.0083		0.00082	0.0258
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0529		1.4E-06	0.000045
415	Углеводороды С1-С5			59.9683		0.0016	0.0516
416	Углеводороды С6-С10			3.7591		0.0001	0.0032
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0017		4.6E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0538		1.5E-06	0.000046
1720	Пропилмеркаптан			0.0061		1.7E-07	5.2E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0161		4.4E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.1201		3.3E-06	0.0001
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	80	Система подготовки газа НД. Манифольд сепараторов на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
80_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	220.3	0	8784	0.0006	0	0
80_02	Компрессоры	220.3	0	8784	0.0088	0	0
80_03	Запорно-регулирующая	220.3	41	8784	0.0045	0.0513	1.6206

	арматура						
80_04	Фланцевые соединения	220.3	52	8784	0.00039	0.0056	0.1781
80_05	Предохранительные клапаны	220.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		220.3	93	8784	-	0.0569	1.7987

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.1569	0.0183	0.5784
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0684	0.000039	0.0012
415	Углеводороды С1-С5	59.0188	0.0336	1.0616
416	Углеводороды С6-С10	3.7181	0.0021	0.0669
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0017	9.7E-07	0.000031
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.054	0.000031	0.00097
1720	Пропилмеркаптан	0.006	3.4E-06	0.00011
1728	Этилмеркаптан	0.0159	0.000009	0.00029
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1258	0.000072	0.0023
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	81	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
81_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	220.3	0	8784	0.0006	0	0
81_02	Компрессоры	220.3	0	8784	0.0088	0	0
81_03	Запорно-регулирующая арматура	220.3	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
81_04	Фланцевые соединения	220.3	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
81_05	Предохранительные клапаны	220.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		220.3	47	8784	-	0.0268	0.8469

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.1569	0.0086	0.2723
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0684	0.000018	0.00058
415	Углеводороды С1-С5	59.0188	0.0158	0.4998
416	Углеводороды С6-С10	3.7181	0.001	0.0315
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0017	4.6E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.054	0.000014	0.00046
1720	Пропилмеркаптан	0.006	1.6E-06	0.000051
1728	Этилмеркаптан	0.0159	4.3E-06	0.00013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1258	0.000034	0.0011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	82	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
82_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.3	0	8784	0.0006	0	0
82_02	Компрессоры	222.3	0	8784	0.0088	0	0
82_03	Запорно-регулирующая арматура	222.3	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
82_04	Фланцевые соединения	222.3	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
82_05	Предохранительные клапаны	222.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.3	20	8784	-	0.01478	0.4656
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			15.911		0.0024	0.0741
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0723		0.000011	0.00034
415	Углеводороды С1-С5			61.196		0.009	0.2849
416	Углеводороды С6-С10			1.7566		0.00026	0.0082
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00065		9.6E-08	0.000003
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0545		8.1E-06	0.00025
1720	Пропилмеркаптан			0.0043		6.4E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан			0.0146		2.2E-06	0.000068
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0054		8E-07	0.000025
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**				
ИВ	83	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
83_01	Насосы	EC1398A	0	8784	0.013	0	0
83_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
83_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
83_04	Фланцевые соединения	EC1398A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
83_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.00023	0.0075
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.000039	0.0012
627	Этилбензол	5	0.000039	0.0012
708	Нафталин	5	0.000039	0.0012
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.00023	0.0075
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	84	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
84_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	220.3	0	8784	0.0006	0	0
84_02	Компрессоры	220.3	0	8784	0.0088	0	0
84_03	Запорно-регулирующая арматура	220.3	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
84_04	Фланцевые соединения	220.3	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
84_05	Предохранительные клапаны	220.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		220.3	47	8784	-	0.0268	0.8469

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.1569	0.0086	0.2723
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0684	0.000018	0.00058
415	Углеводороды С1-С5	59.0188	0.0158	0.4998
416	Углеводороды С6-С10	3.7181	0.001	0.0315

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0017	4.6E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.054	0.000014	0.00046
1720	Пропилмеркаптан	0.006	1.6E-06	0.000051
1728	Этилмеркаптан	0.0159	4.3E-06	0.00013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1258	0.000034	0.0011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	85	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
85_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.3	0	8784	0.0006	0	0
85_02	Компрессоры	222.3	0	8784	0.0088	0	0
85_03	Запорно-регулирующая арматура	222.3	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
85_04	Фланцевые соединения	222.3	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
85_05	Предохранительные клапаны	222.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.3	20	8784	-	0.01478	0.4656

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	15.911	0.0024	0.0741
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0723	0.000011	0.00034
415	Углеводороды С1-С5	61.196	0.009	0.2849
416	Углеводороды С6-С10	1.7566	0.00026	0.0082
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00065	9.6E-08	0.000003
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0545	8.1E-06	0.00025
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	6.4E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан	0.0146	2.2E-06	0.000068
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0054	8E-07	0.000025
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6100	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	86	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
86_01	Насосы	EC1398A	0	8784	0.013	0	0
86_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
86_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
86_04	Фланцевые соединения	EC1398A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
86_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	4	8784	-	0.000782	0.0249
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			30		0.00023	0.0075
626	1,2,4-Триметилбензол			5		0.000039	0.0012
627	Этилбензол			5		0.000039	0.0012
708	Нафталин			5		0.000039	0.0012
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			30		0.00023	0.0075
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6100	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	87	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
87_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	220.3	0	8784	0.0006	0	0
87_02	Компрессоры	220.3	0	8784	0.0088	0	0
87_03	Запорно-регулирующая арматура	220.3	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
87_04	Фланцевые соединения	220.3	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
87_05	Предохранительные клапаны	220.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		220.3	47	8784	-	0.0268	0.8469
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.1569	0.0086	0.2723
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0684	0.000018	0.00058
415	Углеводороды С1-С5	59.0188	0.0158	0.4998
416	Углеводороды С6-С10	3.7181	0.001	0.0315
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0017	4.6E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.054	0.000014	0.00046
1720	Пропилмеркаптан	0.006	1.6E-06	0.000051
1728	Этилмеркаптан	0.0159	4.3E-06	0.00013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1258	0.000034	0.0011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	88	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
88_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.3	0	8784	0.0006	0	0
88_02	Компрессоры	222.3	0	8784	0.0088	0	0
88_03	Запорно-регулирующая арматура	222.3	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
88_04	Фланцевые соединения	222.3	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
88_05	Предохранительные клапаны	222.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.3	20	8784	-	0.01478	0.4656

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	15.911	0.0024	0.0741
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0723	0.000011	0.00034
415	Углеводороды С1-С5	61.196	0.009	0.2849
416	Углеводороды С6-С10	1.7566	0.00026	0.0082
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00065	9.6E-08	0.000003
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0545	8.1E-06	0.00025
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	6.4E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан	0.0146	2.2E-06	0.000068

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0054	8E-07	0.000025
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	89	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
89_01	Насосы	EC1398A	0	8784	0.013	0	0
89_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
89_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
89_04	Фланцевые соединения	EC1398A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
89_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	4	8784	-	0.000782	0.0249
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			30		0.00023	0.0075
626	1,2,4-Триметилбензол			5		0.000039	0.0012
627	Этилбензол			5		0.000039	0.0012
708	Нафталин			5		0.000039	0.0012
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			30		0.00023	0.0075
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	90	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
90_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	220.3	0	8784	0.0006	0	0
90_02	Компрессоры	220.3	0	8784	0.0088	0	0
90_03	Запорно-регулирующая арматура	220.3	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
90_04	Фланцевые соединения	220.3	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
90_05	Предохранительные клапаны	220.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		220.3	15	8784	-	0.0051	0.1597

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	32.1569	0.0016	0.0514
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0684	3.5E-06	0.00011
415	Углеводороды С1-С5	59.0188	0.003	0.0943
416	Углеводороды С6-С10	3.7181	0.00019	0.0059
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0017	8.7E-08	2.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.054	2.8E-06	0.000086
1720	Пропилмеркаптан	0.006	3.1E-07	9.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0159	8.1E-07	0.000025
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1258	6.4E-06	0.0002
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	91	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
91_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.3	0	8784	0.0006	0	0
91_02	Компрессоры	222.3	0	8784	0.0088	0	0
91_03	Запорно-регулирующая арматура	222.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
91_04	Фланцевые соединения	222.3	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
91_05	Предохранительные клапаны	222.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.3	12	8784	-	0.00706	0.2216

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	15.911	0.0011	0.0353
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0723	5.1E-06	0.00016
415	Углеводороды С1-С5	61.196	0.0043	0.1356
416	Углеводороды С6-С10	1.7566	0.00012	0.0039
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00065	4.6E-08	1.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0.0545	3.8E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	3E-07	9.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0146	0.000001	0.000032
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0054	3.8E-07	0.000012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	92	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
92_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	220.3	0	8784	0.0006	0	0
92_02	Компрессоры	220.3	0	8784	0.0088	0	0
92_03	Запорно-регулирующая арматура	220.3	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
92_04	Фланцевые соединения	220.3	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
92_05	Предохранительные клапаны	220.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		220.3	15	8784	-	0.0051	0.1597
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			32.1569		0.0016	0.0514
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0684		3.5E-06	0.00011
415	Углеводороды С1-С5			59.0188		0.003	0.0943
416	Углеводороды С6-С10			3.7181		0.00019	0.0059
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0017		8.7E-08	2.7E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.054		2.8E-06	0.000086
1720	Пропилмеркаптан			0.006		3.1E-07	9.6E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0159		8.1E-07	0.000025
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.1258		6.4E-06	0.0002
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	93	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
93_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.3	0	8784	0.0006	0	0
93_02	Компрессоры	222.3	0	8784	0.0088	0	0
93_03	Запорно-регулирующая арматура	222.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
93_04	Фланцевые соединения	222.3	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
93_05	Предохранительные	222.3	0	8784	0.0088	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
gas		222.3	12	8784	-	0.00706	0.2216

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	15.911	0.0011	0.0353
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0723	5.1E-06	0.00016
415	Углеводороды С1-С5	61.196	0.0043	0.1356
416	Углеводороды С6-С10	1.7566	0.00012	0.0039
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00065	4.6E-08	1.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0545	3.8E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	3E-07	9.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0146	0.000001	0.000032
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0054	3.8E-07	0.000012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	95	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
95_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.3	0	8784	0.0006	0	0
95_02	Компрессоры	222.3	0	8784	0.0088	0	0
95_03	Запорно-регулирующая арматура	222.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
95_04	Фланцевые соединения	222.3	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
95_05	Предохранительные клапаны	222.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.3	12	8784	-	0.00706	0.2216

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	15.911	0.0011	0.0353
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0723	5.1E-06	0.00016
415	Углеводороды С1-С5	61.196	0.0043	0.1356
416	Углеводороды С6-С10	1.7566	0.00012	0.0039
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00065	4.6E-08	1.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0545	3.8E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	3E-07	9.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0146	0.000001	0.000032
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0054	3.8E-07	0.000012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	96	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
96_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.3	0	8784	0.0006	0	0
96_02	Компрессоры	222.3	0	8784	0.0088	0	0
96_03	Запорно-регулирующая арматура	222.3	0	8784	0.0045	0	0
96_04	Фланцевые соединения	222.3	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
96_05	Предохранительные клапаны	222.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.3	9	8784	-	0.00098	0.0308

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	15.911	0.00016	0.0049
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0723	7.1E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	61.196	0.0006	0.0188
416	Углеводороды С6-С10	1.7566	0.000017	0.00054
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00065	6.4E-09	2E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0545	5.3E-07	0.000017
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	4.2E-08	1.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0146	1.4E-07	4.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0054	5.3E-08	1.7E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	97	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
97_01	Насосы	EC1398A	0	8784	0.013	0	0

97_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
97_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
97_04	Фланцевые соединения	EC1398A	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
97_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	7	8784	-	0.00155	0.0487

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.00047	0.0146
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.000078	0.0024
627	Этилбензол	5	0.000078	0.0024
708	Нафталин	5	0.000078	0.0024
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.00047	0.0146
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	98	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени компрессора

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
98_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.3	0	8784	0.0006	0	0
98_02	Компрессоры	222.3	0	8784	0.0088	0	0
98_03	Запорно-регулирующая арматура	222.3	0	8784	0.0045	0	0
98_04	Фланцевые соединения	222.3	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
98_05	Предохранительные клапаны	222.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.3	9	8784	-	0.00098	0.0308

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	15.911	0.00016	0.0049
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0723	7.1E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	61.196	0.0006	0.0188
416	Углеводороды С6-С10	1.7566	0.000017	0.00054
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00065	6.4E-09	2E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0545	5.3E-07	0.000017
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	4.2E-08	1.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0146	1.4E-07	4.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0054	5.3E-08	1.7E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	99	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
99_01	Насосы	EC1398A	0	8784	0.013	0	0
99_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
99_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
99_04	Фланцевые соединения	EC1398A	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
99_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	10	8784	-	0.00298	0.0936

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.00089	0.0281
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.00015	0.0047
627	Этилбензол	5	0.00015	0.0047
708	Нафталин	5	0.00015	0.0047
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.00089	0.0281
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	100	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени компрессора

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
100_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.3	0	8784	0.0006	0	0
100_02	Компрессоры	222.3	0	8784	0.0088	0	0
100_03	Запорно-регулирующая арматура	222.3	0	8784	0.0045	0	0
100_04	Фланцевые соединения	222.3	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
100_05	Предохранительные клапаны	222.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.3	9	8784	-	0.00098	0.0308

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	15.911	0.00016	0.0049
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0723	7.1E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	61.196	0.0006	0.0188
416	Углеводороды С6-С10	1.7566	0.000017	0.00054
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00065	6.4E-09	2E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0545	5.3E-07	0.000017
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	4.2E-08	1.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0146	1.4E-07	4.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0054	5.3E-08	1.7E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	101	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени компрессора

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
101_01	Насосы	EC1398A	0	8784	0.013	0	0
101_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
101_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
101_04	Фланцевые соединения	EC1398A	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
101_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	10	8784	-	0.00365	0.1146

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.0011	0.0344
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.00018	0.0057
627	Этилбензол	5	0.00018	0.0057
708	Нафталин	5	0.00018	0.0057
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.0011	0.0344
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	102	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
102_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.3	0	8784	0.0006	0	0
102_02	Компрессоры	222.3	0	8784	0.0088	0	0
102_03	Запорно-регулирующая арматура	222.3	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
102_04	Фланцевые соединения	222.3	30	8784	0.00039	0.0033	0.1028
102_05	Предохранительные клапаны	222.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.3	43	8784	-	0.0196	0.6167

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	15.911	0.0031	0.0981
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0723	0.000014	0.00045
415	Углеводороды С1-С5	61.196	0.012	0.3774
416	Углеводороды С6-С10	1.7566	0.00034	0.0108
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00065	1.3E-07	0.000004
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0545	0.000011	0.00034
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	8.4E-07	0.000027
1728	Этилмеркаптан	0.0146	2.9E-06	0.00009
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0054	1.1E-06	0.000033
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	103	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
103_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
103_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
103_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
103_04	Фланцевые соединения	233.3	0	8784	0.00039	0	0
103_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	1	8784	-	0.0013	0.0395
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00038		4.9E-09	1.5E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0154		2E-07	6.1E-06
415	Углеводороды С1-С5			90.8421		0.0012	0.0359
416	Углеводороды С6-С10			0.8325		0.000011	0.00033
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00033		4.3E-09	1.3E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0231		3E-07	9.1E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0019		2.5E-08	7.5E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0046		6E-08	1.8E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0192		2.5E-07	7.6E-06
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	104	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
104_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
104_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
104_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
104_04	Фланцевые соединения	EC1126A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
104_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	4	8784	-	0.000782	0.0249
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00078	0.0249
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	105	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
105_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	906	0	8784	0.000006	0	0
105_02	Компрессоры	906	0	8784	0.014	0	0
105_03	Запорно-регулирующая арматура	906	22	8784	0.000098	0.0006	0.0189
105_04	Фланцевые соединения	906	16	8784	0.0000029	0.000013	0.00041
105_05	Предохранительные клапаны	906	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		906	38	8784	-	0.000613	0.01931

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	11.0065	0.000067	0.0021
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0436	2.7E-07	8.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	51.5785	0.00032	0.01
416	Углеводороды С6-С10	28.2942	0.00017	0.0055
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0149	9.1E-08	2.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0655	4E-07	0.000013
1720	Пропилмеркаптан	0.0287	1.8E-07	5.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0356	2.2E-07	6.9E-06

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	1.5471	9.5E-06	0.0003
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	106	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
106_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.3	0	8784	0.0006	0	0
106_02	Компрессоры	222.3	0	8784	0.0088	0	0
106_03	Запорно-регулирующая арматура	222.3	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
106_04	Фланцевые соединения	222.3	30	8784	0.00039	0.0033	0.1028
106_05	Предохранительные клапаны	222.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.3	46	8784	-	0.0233	0.7352
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			15.911		0.0037	0.117
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0723		0.000017	0.00053
415	Углеводороды С1-С5			61.196		0.0143	0.4499
416	Углеводороды С6-С10			1.7566		0.00041	0.0129
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00065		1.5E-07	4.8E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0545		0.000013	0.0004
1720	Пропилмеркаптан			0.0043		0.000001	0.000032
1728	Этилмеркаптан			0.0146		3.4E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0054		1.3E-06	0.00004
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	107	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
107_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
107_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
107_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
107_04	Фланцевые соединения	233.3	0	8784	0.00039	0	0
107_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0

ИТОГО:						
gas	233.3	1	8784	-	0.0013	0.0395

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00038	4.9E-09	1.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	2E-07	6.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	90.8421	0.0012	0.0359
416	Углеводороды С6-С10	0.8325	0.000011	0.00033
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	4.3E-09	1.3E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0231	3E-07	9.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	2.5E-08	7.5E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0046	6E-08	1.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0192	2.5E-07	7.6E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	108	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
108_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
108_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
108_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
108_04	Фланцевые соединения	EC1126A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
108_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	109	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
109_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	906	0	8784	0.000006	0	0
109_02	Компрессоры	906	0	8784	0.014	0	0
109_03	Запорно-регулирующая арматура	906	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
109_04	Фланцевые соединения	906	14	8784	0.0000029	0.000011	0.00036
109_05	Предохранительные клапаны	906	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		906	30	8784	-	0.000451	0.01416
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			11.0065		0.00005	0.0016
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0436		2E-07	6.2E-06
415	Углеводороды С1-С5			51.5785		0.00023	0.0073
416	Углеводороды С6-С10			28.2942		0.00013	0.004
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0149		6.7E-08	2.1E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0655		3E-07	9.3E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0287		1.3E-07	4.1E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0356		1.6E-07	0.000005
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			1.5471		0.000007	0.00022
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	110	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
110_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	222.3	0	8784	0.0006	0	0
110_02	Компрессоры	222.3	0	8784	0.0088	0	0
110_03	Запорно-регулирующая	222.3	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139

	арматура						
110_04	Фланцевые соединения	222.3	29	8784	0.00039	0.0031	0.0993
110_05	Предохранительные клапаны	222.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		222.3	42	8784	-	0.0194	0.6132

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	15.911	0.0031	0.0976
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0723	0.000014	0.00044
415	Углеводороды С1-С5	61.196	0.0119	0.3753
416	Углеводороды С6-С10	1.7566	0.00034	0.0108
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00065	1.3E-07	0.000004
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0545	0.000011	0.00033
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	8.3E-07	0.000026
1728	Этилмеркаптан	0.0146	2.8E-06	0.00009
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0054	0.000001	0.000033
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	111	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
111_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
111_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
111_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
111_04	Фланцевые соединения	233.3	0	8784	0.00039	0	0
111_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	1	8784	-	0.0013	0.0395

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00038	4.9E-09	1.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	2E-07	6.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	90.8421	0.0012	0.0359
416	Углеводороды С6-С10	0.8325	0.000011	0.00033
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	4.3E-09	1.3E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0231	3E-07	9.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	2.5E-08	7.5E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0046	6E-08	1.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0192	2.5E-07	7.6E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	112	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
112_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
112_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
112_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
112_04	Фланцевые соединения	EC1126A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
112_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	5	8784	-	0.001492	0.0468

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0015	0.0468
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	113	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

113_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	906	0	8784	0.000006	0	0
113_02	Компрессоры	906	0	8784	0.014	0	0
113_03	Запорно-регулирующая арматура	906	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
113_04	Фланцевые соединения	906	21	8784	0.0000029	0.000017	0.00053
113_05	Предохранительные клапаны	906	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		906	41	8784	-	0.000557	0.01773

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	11.0065	0.000061	0.002
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0436	2.4E-07	7.7E-06
415	Углеводороды С1-С5	51.5785	0.00029	0.0091
416	Углеводороды С6-С10	28.2942	0.00016	0.005
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0149	8.3E-08	2.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0655	3.6E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0.0287	1.6E-07	5.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0356	2E-07	6.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	1.5471	8.6E-06	0.00027
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	114	Насосы стабильной нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
114_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	211.3	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
114_02	Компрессоры	211.3	0	8784	0.0075	0	0
114_03	Запорно-регулирующая арматура	211.3	13	8784	0.0025	0.009	0.2855
114_04	Фланцевые соединения	211.3	24	8784	0.00011	0.00073	0.0232
114_05	Предохранительные клапаны	211.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		211.3	39	8784	-	0.01153	0.3658

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4592	0.00017	0.0053
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0044	5.1E-07	0.000016
415	Углеводороды С1-С5	9.7611	0.0011	0.0357
416	Углеводороды С6-С10	24.9333	0.0029	0.0912
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0096	1.1E-06	0.000035
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0174	0.000002	0.000064
1720	Пропилмеркаптан	0.0109	1.3E-06	0.00004
1728	Этилмеркаптан	0.0128	1.5E-06	0.000047
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	62.8346	0.0072	0.2298
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	115	Насосы стабильной нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
115_01	Насосы	NALCO EC2216A	0	8784	0.013	0	0
115_02	Компрессоры	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
115_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC2216A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
115_04	Фланцевые соединения	NALCO EC2216A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
115_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC2216A	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6100	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	116	Насосы стабильной нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
116_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.3	0	8784	0.00325	0	0
116_02	Компрессоры	216.3	0	8784	0.0075	0	0
116_03	Запорно-регулирующая арматура	216.3	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
116_04	Фланцевые соединения	216.3	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
116_05	Предохранительные клапаны	216.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.3	6	8784	-	0.00152	0.0478
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0001		1.5E-09	4.8E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.00011		1.7E-09	5.3E-08
415	Углеводороды С1-С5			8.5941		0.00013	0.0041
416	Углеводороды С6-С10			26.3263		0.0004	0.0126
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0101		1.5E-07	4.8E-06
1706	Диметилдисульфид			0.0053		8.1E-08	2.5E-06
1715	Метилмеркаптан			0.0152		2.3E-07	7.3E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0119		1.8E-07	5.7E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0127		1.9E-07	6.1E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			65.024		0.00099	0.0311
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6100	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	117	Насосы стабильной нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
117_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	211.3	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
117_02	Компрессоры	211.3	0	8784	0.0075	0	0
117_03	Запорно-регулирующая арматура	211.3	16	8784	0.0025	0.0111	0.3514
117_04	Фланцевые соединения	211.3	21	8784	0.00011	0.00064	0.0203
117_05	Предохранительные клапаны	211.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		211.3	39	8784	-	0.01354	0.4288
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.4592		0.0002	0.0063

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0044	6E-07	0.000019
415	Углеводороды С1-С5	9.7611	0.0013	0.0419
416	Углеводороды С6-С10	24.9333	0.0034	0.1069
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0096	1.3E-06	0.000041
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0174	2.4E-06	0.000075
1720	Пропилмеркаптан	0.0109	1.5E-06	0.000047
1728	Этилмеркаптан	0.0128	1.7E-06	0.000055
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	62.8346	0.0085	0.2694
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	118	Насосы стабильной нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
118_01	Насосы	NALCO EC2216A	0	8784	0.013	0	0
118_02	Компрессоры	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
118_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC2216A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
118_04	Фланцевые соединения	NALCO EC2216A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
118_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC2216A	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00078	0.0249
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	118	Насосы стабильной нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
118_01	Насосы	NALCO EC2216A	0	8784	0.013	0	0
118_02	Компрессоры	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
118_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC2216A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
118_04	Фланцевые соединения	NALCO EC2216A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
118_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC2216A	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00078	0.0249
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	119	Насосы стабильной нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
119_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.3	0	8784	0.00325	0	0
119_02	Компрессоры	216.3	0	8784	0.0075	0	0
119_03	Запорно-регулирующая арматура	216.3	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
119_04	Фланцевые соединения	216.3	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019

119_05	Предохранительные клапаны	216.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.3	4	8784	-	0.001461	0.0458

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0001	1.5E-09	4.6E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00011	1.6E-09	5E-08
415	Углеводороды С1-С5	8.5941	0.00013	0.0039
416	Углеводороды С6-С10	26.3263	0.00038	0.0121
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101	1.5E-07	4.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0.0053	7.7E-08	2.4E-06
1715	Метилмеркаптан	0.0152	2.2E-07	0.000007
1720	Пропилмеркаптан	0.0119	1.7E-07	5.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0127	1.9E-07	5.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.024	0.00095	0.0298
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	120	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
120_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	211.3	0	8784	0.00325	0	0
120_02	Компрессоры	211.3	0	8784	0.0075	0	0
120_03	Запорно-регулирующая арматура	211.3	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
120_04	Фланцевые соединения	211.3	22	8784	0.00011	0.00067	0.0213
120_05	Предохранительные клапаны	211.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		211.3	37	8784	-	0.01107	0.3507

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4592	0.00016	0.0051
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0044	4.9E-07	0.000015
415	Углеводороды С1-С5	9.7611	0.0011	0.0342
416	Углеводороды С6-С10	24.9333	0.0028	0.0874
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0096	1.1E-06	0.000034
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0174	1.9E-06	0.000061
1720	Пропилмеркаптан	0.0109	1.2E-06	0.000038
1728	Этилмеркаптан	0.0128	1.4E-06	0.000045
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	62.8346	0.007	0.2204
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	121	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
121_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	212.3	0	8784	0.00325	0	0
121_02	Компрессоры	212.3	0	8784	0.0075	0	0
121_03	Запорно-регулирующая арматура	212.3	38	8784	0.0025	0.0264	0.8345
121_04	Фланцевые соединения	212.3	42	8784	0.00011	0.0013	0.0406
121_05	Предохранительные клапаны	212.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		212.3	80	8784	-	0.0277	0.8751
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.4687		0.00041	0.0129
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0045		1.2E-06	0.000039
415	Углеводороды С1-С5			9.8438		0.0027	0.0861
416	Углеводороды С6-С10			25.1446		0.007	0.22
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0097		2.7E-06	0.000085
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0176		4.9E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан			0.011		0.000003	0.000096
1728	Этилмеркаптан			0.0129		3.6E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			63.3671		0.0176	0.5545
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	122	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
122_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	254.3	0	8784	0.00325	0	0
122_02	Компрессоры	254.3	0	8784	0.0075	0	0

122_03	Запорно-регулирующая арматура	254.3	53	8784	0.0025	0.0368	1.1639
122_04	Фланцевые соединения	254.3	36	8784	0.00011	0.0011	0.0348
122_05	Предохранительные клапаны	254.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		254.3	89	8784	-	0.0379	1.1987

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.3369	0.00013	0.004
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00072	2.7E-07	8.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	123	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
123_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	907	0	8784	0.0006	0	0
123_02	Компрессоры	907	0	8784	0.0088	0	0
123_03	Запорно-регулирующая арматура	907	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
123_04	Фланцевые соединения	907	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
123_05	Предохранительные клапаны	907	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		907	43	8784	-	0.0184	0.5805

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	27.235	0.005	0.1581
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0433	0.000008	0.00025
415	Углеводороды С1-С5	62.2012	0.0114	0.3611
416	Углеводороды С6-С10	4.6329	0.00085	0.0269
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018	3.3E-07	0.00001
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0479	8.8E-06	0.00028
1720	Пропилмеркаптан	0.007	1.3E-06	0.000041
1728	Этилмеркаптан	0.0142	2.6E-06	0.000082
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1382	0.000025	0.0008
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	124	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
124_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	211.3	0	8784	0.00325	0	0
124_02	Компрессоры	211.3	0	8784	0.0075	0	0
124_03	Запорно-регулирующая арматура	211.3	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
124_04	Фланцевые соединения	211.3	22	8784	0.00011	0.00067	0.0213
124_05	Предохранительные клапаны	211.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		211.3	37	8784	-	0.01107	0.3507
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.4592		0.00016	0.0051
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0044		4.9E-07	0.000015
415	Углеводороды С1-С5			9.7611		0.0011	0.0342
416	Углеводороды С6-С10			24.9333		0.0028	0.0874
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0096		1.1E-06	0.000034
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0174		1.9E-06	0.000061
1720	Пропилмеркаптан			0.0109		1.2E-06	0.000038
1728	Этилмеркаптан			0.0128		1.4E-06	0.000045
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			62.8346		0.007	0.2204
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	125	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
125_01	Насосы с двойным	212.3	0	8784	0.00325	0	0

	торцевым уплотнением						
125_02	Компрессоры	212.3	0	8784	0.0075	0	0
125_03	Запорно-регулирующая арматура	212.3	38	8784	0.0025	0.0264	0.8345
125_04	Фланцевые соединения	212.3	42	8784	0.00011	0.0013	0.0406
125_05	Предохранительные клапаны	212.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		212.3	80	8784	-	0.0277	0.8751

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4687	0.00041	0.0129
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0045	1.2E-06	0.000039
415	Углеводороды С1-С5	9.8438	0.0027	0.0861
416	Углеводороды С6-С10	25.1446	0.007	0.22
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0097	2.7E-06	0.000085
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	4.9E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.011	0.000003	0.000096
1728	Этилмеркаптан	0.0129	3.6E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	63.3671	0.0176	0.5545
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	126	Электродегидраторы

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
126_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	254.3	0	8784	0.00325	0	0
126_02	Компрессоры	254.3	0	8784	0.0075	0	0
126_03	Запорно-регулирующая арматура	254.3	53	8784	0.0025	0.0368	1.1639
126_04	Фланцевые соединения	254.3	36	8784	0.00011	0.0011	0.0348
126_05	Предохранительные клапаны	254.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		254.3	89	8784	-	0.0379	1.1987

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.3369	0.00013	0.004
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00072	2.7E-07	8.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	127	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
127_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	907	0	8784	0.0006	0	0
127_02	Компрессоры	907	0	8784	0.0088	0	0
127_03	Запорно-регулирующая арматура	907	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
127_04	Фланцевые соединения	907	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
127_05	Предохранительные клапаны	907	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		907	43	8784	-	0.0184	0.5805
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			27.235		0.005	0.1581
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0433		0.000008	0.00025
415	Углеводороды С1-С5			62.2012		0.0114	0.3611
416	Углеводороды С6-С10			4.6329		0.00085	0.0269
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0018		3.3E-07	0.00001
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0479		8.8E-06	0.00028
1720	Пропилмеркаптан			0.007		1.3E-06	0.000041
1728	Этилмеркаптан			0.0142		2.6E-06	0.000082
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.1382		0.000025	0.0008
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	128	Насосы рециркуляции обессоленой воды
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
128_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	254.3	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
128_02	Компрессоры	254.3	0	8784	0.0075	0	0
128_03	Запорно-регулирующая арматура	254.3	19	8784	0.0025	0.0132	0.4172
128_04	Фланцевые соединения	254.3	28	8784	0.00011	0.00086	0.0271
128_05	Предохранительные клапаны	254.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		254.3	49	8784	-	0.01586	0.5014

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.3369	0.000053	0.0017
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00072	1.1E-07	3.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	129	Насосы рециркуляции обессоленой воды

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
129_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	254.3	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
129_02	Компрессоры	254.3	0	8784	0.0075	0	0
129_03	Запорно-регулирующая арматура	254.3	19	8784	0.0025	0.0132	0.4172
129_04	Фланцевые соединения	254.3	28	8784	0.00011	0.00086	0.0271
129_05	Предохранительные клапаны	254.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		254.3	49	8784	-	0.01586	0.5014

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.3369	0.000053	0.0017
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00072	1.1E-07	3.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	130	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
130_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	212.3	0	8784	0.00325	0	0
130_02	Компрессоры	212.3	0	8784	0.0075	0	0
130_03	Запорно-регулирующая арматура	212.3	0	8784	0.0025	0	0
130_04	Фланцевые соединения	212.3	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
130_05	Предохранительные клапаны	212.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		212.3	1	8784	-	0.000031	0.00097
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.4687		4.6E-07	0.000014
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0045		1.4E-09	4.4E-08
415	Углеводороды С1-С5			9.8438		3.1E-06	0.000095
416	Углеводороды С6-С10			25.1446		7.8E-06	0.00024
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0097		3E-09	9.4E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0176		5.5E-09	1.7E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.011		3.4E-09	1.1E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0129		4E-09	1.3E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			63.3671		0.00002	0.00061
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	131	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
131_01	Насосы	EC1151A	0	8784	0.013	0	0
131_02	Компрессоры	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
131_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1151A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
131_04	Фланцевые соединения	EC1151A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
131_05	Предохранительные клапаны	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1151A	4	8784	-	0.000782	0.0249
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			60		0.00047	0.0149
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			5		0.000039	0.0012
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	132	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
132_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	213.3	0	8784	0.0006	0	0
132_02	Компрессоры	213.3	0	8784	0.0088	0	0
132_03	Запорно-регулирующая арматура	213.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
132_04	Фланцевые соединения	213.3	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
132_05	Предохранительные клапаны	213.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		213.3	6	8784	-	0.00184	0.0566
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			35.4783		0.00065	0.0201
334	Углерода дисульфид			0		0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0924	1.7E-06	0.000052
415	Углеводороды С1-С5	57.551	0.0011	0.0326
416	Углеводороды С6-С10	3.6547	0.000067	0.0021
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0016	2.9E-08	9.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0543	0.000001	0.000031
1720	Пропилмеркаптан	0.0059	1.1E-07	3.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0155	2.9E-07	8.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1348	2.5E-06	0.000076
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	133	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
133_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
133_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
133_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
133_04	Фланцевые соединения	EC1126A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
133_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	100				0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	134	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
134_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	210.3	0	8784	0.0006	0	0
134_02	Компрессоры	210.3	0	8784	0.0088	0	0
134_03	Запорно-регулирующая арматура	210.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
134_04	Фланцевые соединения	210.3	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
134_05	Предохранительные клапаны	210.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		210.3	2	8784	-	0.00141	0.0429
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			30.0083		0.00042	0.0129
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0529		7.5E-07	0.000023
415	Углеводороды С1-С5			59.9683		0.00085	0.0257
416	Углеводороды С6-С10			3.7591		0.000053	0.0016
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0017		2.4E-08	7.3E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0538		7.6E-07	0.000023
1720	Пропилмеркаптан			0.0061		8.6E-08	2.6E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0161		2.3E-07	6.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.1201		1.7E-06	0.000052
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	135	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
135_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	299.3	0	8784	0.000006	0	0
135_02	Компрессоры	299.3	0	8784	0.014	0	0
135_03	Запорно-регулирующая арматура	299.3	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
135_04	Фланцевые соединения	299.3	5	8784	0.0000029	0.000004	0.00013
135_05	Предохранительные клапаны	299.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		299.3	11	8784	-	0.000164	0.00533
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2149		0.000002	0.000065

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0148	2.4E-08	7.9E-07
415	Углеводороды С1-С5	15.648	0.000026	0.00083
416	Углеводороды С6-С10	24.0863	0.00004	0.0013
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0094	1.5E-08	5E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0254	4.2E-08	1.4E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	1.8E-08	6E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0145	2.4E-08	7.7E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.9711	0.000097	0.0031
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	136	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
136_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	217.3	0	8784	0.00325	0	0
136_02	Компрессоры	217.3	0	8784	0.0075	0	0
136_03	Запорно-регулирующая арматура	217.3	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
136_04	Фланцевые соединения	217.3	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
136_05	Предохранительные клапаны	217.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		217.3	21	8784	-	0.00466	0.1463
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	1.2151				0.000057	0.0018
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0147				6.9E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	15.6489				0.00073	0.0229
416	Углеводороды С6-С10	24.0861				0.0011	0.0352
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0094				4.4E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0253				1.2E-06	0.000037
1720	Пропилмеркаптан	0.0112				5.2E-07	0.000016
1728	Этилмеркаптан	0.0145				6.8E-07	0.000021
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.9703				0.0027	0.0863
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	137	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
137_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	218.3	0	8784	0.00325	0	0
137_02	Компрессоры	218.3	0	8784	0.0075	0	0
137_03	Запорно-регулирующая арматура	218.3	8	8784	0.0025	0.0056	0.1757
137_04	Фланцевые соединения	218.3	18	8784	0.00011	0.00055	0.0174
137_05	Предохранительные клапаны	218.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		218.3	26	8784	-	0.00615	0.1931
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0089		5.5E-07	0.000017
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0026		1.6E-07	0.000005
415	Углеводороды С1-С5			16.3433		0.001	0.0316
416	Углеводороды С6-С10			24.771		0.0015	0.0478
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0097		6E-07	0.000019
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0368		2.3E-06	0.000071
1720	Пропилмеркаптан			0.0122		7.5E-07	0.000024
1728	Этилмеркаптан			0.017		0.000001	0.000033
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			58.7985		0.0036	0.1135
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	138	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
138_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.3	0	8784	0.00325	0	0
138_02	Компрессоры	214.3	0	8784	0.0075	0	0
138_03	Запорно-регулирующая арматура	214.3	10	8784	0.0025	0.0069	0.2196
138_04	Фланцевые соединения	214.3	20	8784	0.00011	0.00061	0.0193
138_05	Предохранительные клапаны	214.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		214.3	30	8784	-	0.00751	0.2389
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0.00011	8.3E-09	2.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00011	8.3E-09	2.6E-07
415	Углеводороды С1-С5	7.4603	0.00056	0.0178
416	Углеводороды С6-С10	26.131	0.002	0.0624
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101	7.6E-07	0.000024
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0155	1.2E-06	0.000037
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	8.4E-07	0.000027
1728	Этилмеркаптан	0.0127	9.5E-07	0.00003
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	66.3589	0.005	0.1585
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	139	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
139_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
139_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
139_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
139_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
139_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	18	8784	-	0.01	0.3144

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	6.9E-08	2.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	3E-07	9.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0098	0.3079
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	2.7E-07	8.5E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	4.1E-07	0.000013
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	3.5E-08	1.1E-06

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	140	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
140_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.3	0	8784	0.00325	0	0
140_02	Компрессоры	214.3	0	8784	0.0075	0	0
140_03	Запорно-регулирующая арматура	214.3	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
140_04	Фланцевые соединения	214.3	12	8784	0.00011	0.00037	0.0116
140_05	Предохранительные клапаны	214.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		214.3	17	8784	-	0.00387	0.1214
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00011		4.3E-09	1.3E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.00011		4.3E-09	1.3E-07
415	Углеводороды С1-С5			7.4603		0.00029	0.0091
416	Углеводороды С6-С10			26.131		0.001	0.0317
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0101		3.9E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0155		6E-07	0.000019
1720	Пропилмеркаптан			0.0112		4.3E-07	0.000014
1728	Этилмеркаптан			0.0127		4.9E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			66.3589		0.0026	0.0806
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	141	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
141_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.3	0	8784	0.00325	0	0
141_02	Компрессоры	214.3	0	8784	0.0075	0	0
141_03	Запорно-регулирующая арматура	214.3	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
141_04	Фланцевые соединения	214.3	11	8784	0.00011	0.00034	0.0106
141_05	Предохранительные клапаны	214.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		214.3	16	8784	-	0.00384	0.1204
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00011	4.2E-09	1.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00011	4.2E-09	1.3E-07
415	Углеводороды С1-С5	7.4603	0.00029	0.009
416	Углеводороды С6-С10	26.131	0.001	0.0315
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101	3.9E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0155	6E-07	0.000019
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	4.3E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0127	4.9E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	66.3589	0.0025	0.0799
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	142	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
142_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.3	0	8784	0.00325	0	0
142_02	Компрессоры	216.3	0	8784	0.0075	0	0
142_03	Запорно-регулирующая арматура	216.3	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
142_04	Фланцевые соединения	216.3	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
142_05	Предохранительные клапаны	216.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.3	11	8784	-	0.00435	0.1366

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0001	4.4E-09	1.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00011	4.8E-09	1.5E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.5941	0.00037	0.0117
416	Углеводороды С6-С10	26.3263	0.0011	0.036
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101	4.4E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0.0053	2.3E-07	7.2E-06
1715	Метилмеркаптан	0.0152	6.6E-07	0.000021
1720	Пропилмеркаптан	0.0119	5.2E-07	0.000016

1728	Этилмеркаптан	0.0127	5.5E-07	0.000017
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.024	0.0028	0.0888
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	143	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
143_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	217.3	0	8784	0.00325	0	0
143_02	Компрессоры	217.3	0	8784	0.0075	0	0
143_03	Запорно-регулирующая арматура	217.3	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
143_04	Фланцевые соединения	217.3	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
143_05	Предохранительные клапаны	217.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		217.3	7	8784	-	0.00222	0.0698

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2151	0.000027	0.00085
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0147	3.3E-07	0.00001
415	Углеводороды С1-С5	15.6489	0.00035	0.0109
416	Углеводороды С6-С10	24.0861	0.00053	0.0168
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0094	2.1E-07	6.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0253	5.6E-07	0.000018
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	2.5E-07	7.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0145	3.2E-07	0.00001
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.9703	0.0013	0.0412
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	144	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
144_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.3	0	8784	0.00325	0	0
144_02	Компрессоры	214.3	0	8784	0.0075	0	0
144_03	Запорно-регулирующая арматура	214.3	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
144_04	Фланцевые соединения	214.3	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
144_05	Предохранительные клапаны	214.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		214.3	7	8784	-	0.00222	0.0698

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00011	2.4E-09	7.7E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00011	2.4E-09	7.7E-08
415	Углеводороды С1-С5	7.4603	0.00017	0.0052
416	Углеводороды С6-С10	26.131	0.00058	0.0182
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101	2.2E-07	0.000007
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0155	3.4E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	2.5E-07	7.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0127	2.8E-07	8.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	66.3589	0.0015	0.0463
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	145	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
145_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	218.3	0	8784	0.00325	0	0
145_02	Компрессоры	218.3	0	8784	0.0075	0	0
145_03	Запорно-регулирующая арматура	218.3	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
145_04	Фланцевые соединения	218.3	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
145_05	Предохранительные клапаны	218.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		218.3	7	8784	-	0.00222	0.0698

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0089	2E-07	6.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0026	5.8E-08	1.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	16.3433	0.00036	0.0114
416	Углеводороды С6-С10	24.771	0.00055	0.0173
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0097	2.2E-07	6.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0368	8.2E-07	0.000026

1720	Пропилмеркаптан	0.0122	2.7E-07	8.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.017	3.8E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.7985	0.0013	0.041
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	146	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
146_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	758.3	0	8784	0.00325	0	0
146_02	Компрессоры	758.3	0	8784	0.0075	0	0
146_03	Запорно-регулирующая арматура	758.3	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
146_04	Фланцевые соединения	758.3	11	8784	0.00011	0.00034	0.0106
146_05	Предохранительные клапаны	758.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		758.3	13	8784	-	0.00174	0.0545
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			63.3762		0.0011	0.0345
416	Углеводороды С6-С10			35.7655		0.00062	0.0195
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0125		2.2E-07	6.8E-06
1706	Диметилдисульфид			0.2632		4.6E-06	0.00014
1715	Метилмеркаптан			0.00056		9.7E-09	3.1E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.0456		7.9E-07	0.000025
1728	Этилмеркаптан			0.0153		2.7E-07	8.3E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.5211		9.1E-06	0.00028
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	147	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
147_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	212.3	0	8784	0.00325	0	0
147_02	Компрессоры	212.3	0	8784	0.0075	0	0
147_03	Запорно-регулирующая арматура	212.3	0	8784	0.0025	0	0
147_04	Фланцевые соединения	212.3	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
147_05	Предохранительные клапаны	212.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							

light oil	212.3	1	8784	-	0.000031	0.00097

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4687	4.6E-07	0.000014
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0045	1.4E-09	4.4E-08
415	Углеводороды С1-С5	9.8438	3.1E-06	0.000095
416	Углеводороды С6-С10	25.1446	7.8E-06	0.00024
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0097	3E-09	9.4E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	5.5E-09	1.7E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.011	3.4E-09	1.1E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0129	4E-09	1.3E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	63.3671	0.00002	0.00061
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	148	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
148_01	Насосы	EC1151A	0	8784	0.013	0	0
148_02	Компрессоры	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
148_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1151A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
148_04	Фланцевые соединения	EC1151A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
148_05	Предохранительные клапаны	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1151A	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	60	0.00047	0.0149
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	5	0.000039	0.0012
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	149	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
149_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	213.3	0	8784	0.0006	0	0
149_02	Компрессоры	213.3	0	8784	0.0088	0	0
149_03	Запорно-регулирующая арматура	213.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
149_04	Фланцевые соединения	213.3	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
149_05	Предохранительные клапаны	213.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		213.3	6	8784	-	0.00184	0.0566

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	35.4783	0.00065	0.0201
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0924	1.7E-06	0.000052
415	Углеводороды С1-С5	57.551	0.0011	0.0326
416	Углеводороды С6-С10	3.6547	0.000067	0.0021
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0016	2.9E-08	9.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0543	0.000001	0.000031
1720	Пропилмеркаптан	0.0059	1.1E-07	3.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0155	2.9E-07	8.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1348	2.5E-06	0.000076
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	150	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
150_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
150_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
150_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
150_04	Фланцевые соединения	EC1126A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
150_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0

ИТОГО:						
light oil	EC1126A	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	151	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
151_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	210.3	0	8784	0.0006	0	0
151_02	Компрессоры	210.3	0	8784	0.0088	0	0
151_03	Запорно-регулирующая арматура	210.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
151_04	Фланцевые соединения	210.3	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
151_05	Предохранительные клапаны	210.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		210.3	2	8784	-	0.00141	0.0429

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	30.0083	0.00042	0.0129
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0529	7.5E-07	0.000023
415	Углеводороды С1-С5	59.9683	0.00085	0.0257
416	Углеводороды С6-С10	3.7591	0.000053	0.0016
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0017	2.4E-08	7.3E-07

1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0538	7.6E-07	0.000023
1720	Пропилмеркаптан	0.0061	8.6E-08	2.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0161	2.3E-07	6.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1201	1.7E-06	0.000052
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	152	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
152_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	299.3	0	8784	0.000006	0	0
152_02	Компрессоры	299.3	0	8784	0.014	0	0
152_03	Запорно-регулирующая арматура	299.3	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
152_04	Фланцевые соединения	299.3	5	8784	0.0000029	0.000004	0.00013
152_05	Предохранительные клапаны	299.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		299.3	11	8784	-	0.000164	0.00533
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2149		0.000002	0.000065
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0148		2.4E-08	7.9E-07
415	Углеводороды С1-С5			15.648		0.000026	0.00083
416	Углеводороды С6-С10			24.0863		0.00004	0.0013
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0094		1.5E-08	5E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0254		4.2E-08	1.4E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0112		1.8E-08	6E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0145		2.4E-08	7.7E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			58.9711		0.000097	0.0031
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	153	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
153_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	217.3	0	8784	0.00325	0	0
153_02	Компрессоры	217.3	0	8784	0.0075	0	0
153_03	Запорно-регулирующая арматура	217.3	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
153_04	Фланцевые соединения	217.3	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
153_05	Предохранительные	217.3	0	8784	0.0075	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
light oil		217.3	21	8784	-	0.00466	0.1463

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2151	0.000057	0.0018
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0147	6.9E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	15.6489	0.00073	0.0229
416	Углеводороды С6-С10	24.0861	0.0011	0.0352
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0094	4.4E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0253	1.2E-06	0.000037
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	5.2E-07	0.000016
1728	Этилмеркаптан	0.0145	6.8E-07	0.000021
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.9703	0.0027	0.0863
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	154	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
154_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	218.3	0	8784	0.00325	0	0
154_02	Компрессоры	218.3	0	8784	0.0075	0	0
154_03	Запорно-регулирующая арматура	218.3	10	8784	0.0025	0.0069	0.2196
154_04	Фланцевые соединения	218.3	16	8784	0.00011	0.00049	0.0155
154_05	Предохранительные клапаны	218.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		218.3	26	8784	-	0.00739	0.2351

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0089	6.6E-07	0.000021
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0026	1.9E-07	6.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	16.3433	0.0012	0.0384
416	Углеводороды С6-С10	24.771	0.0018	0.0582
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0.0097	7.2E-07	0.000023
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0368	2.7E-06	0.000087
1720	Пропилмеркаптан	0.0122	9E-07	0.000029
1728	Этилмеркаптан	0.017	1.3E-06	0.00004
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.7985	0.0043	0.1382
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	155	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
155_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.3	0	8784	0.00325	0	0
155_02	Компрессоры	214.3	0	8784	0.0075	0	0
155_03	Запорно-регулирующая арматура	214.3	10	8784	0.0025	0.0069	0.2196
155_04	Фланцевые соединения	214.3	20	8784	0.00011	0.00061	0.0193
155_05	Предохранительные клапаны	214.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		214.3	30	8784	-	0.00751	0.2389

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00011	8.3E-09	2.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00011	8.3E-09	2.6E-07
415	Углеводороды С1-С5	7.4603	0.00056	0.0178
416	Углеводороды С6-С10	26.131	0.002	0.0624
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101	7.6E-07	0.000024
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0155	1.2E-06	0.000037
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	8.4E-07	0.000027
1728	Этилмеркаптан	0.0127	9.5E-07	0.00003
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	66.3589	0.005	0.1585
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	156	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
156_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
156_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
156_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372

156_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
156_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	19	8784	-	0.0089	0.2817

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	6.1E-08	1.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	2.7E-07	8.5E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0087	0.2758
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	2.4E-07	7.6E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	3.6E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	3.1E-08	9.9E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	157	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
157_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.3	0	8784	0.00325	0	0
157_02	Компрессоры	214.3	0	8784	0.0075	0	0
157_03	Запорно-регулирующая арматура	214.3	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
157_04	Фланцевые соединения	214.3	13	8784	0.00011	0.0004	0.0126
157_05	Предохранительные клапаны	214.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		214.3	19	8784	-	0.0046	0.1444

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00011	5.1E-09	1.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00011	5.1E-09	1.6E-07
415	Углеводороды С1-С5	7.4603	0.00034	0.0108
416	Углеводороды С6-С10	26.131	0.0012	0.0377
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101	4.6E-07	0.000015
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0155	7.1E-07	0.000022
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	5.2E-07	0.000016
1728	Этилмеркаптан	0.0127	5.8E-07	0.000018
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	66.3589	0.0031	0.0958
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	158	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
158_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.3	0	8784	0.00325	0	0
158_02	Компрессоры	214.3	0	8784	0.0075	0	0
158_03	Запорно-регулирующая арматура	214.3	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
158_04	Фланцевые соединения	214.3	12	8784	0.00011	0.00037	0.0116
158_05	Предохранительные клапаны	214.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		214.3	18	8784	-	0.00457	0.1434
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00011		5E-09	1.6E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.00011		5E-09	1.6E-07
415	Углеводороды С1-С5			7.4603		0.00034	0.0107
416	Углеводороды С6-С10			26.131		0.0012	0.0375
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0101		4.6E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0155		7.1E-07	0.000022
1720	Пропилмеркаптан			0.0112		5.1E-07	0.000016
1728	Этилмеркаптан			0.0127		5.8E-07	0.000018
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			66.3589		0.003	0.0952
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	159	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
159_01	Насосы с двойным	216.3	0	8784	0.00325	0	0

	торцевым уплотнением						
159_02	Компрессоры	216.3	0	8784	0.0075	0	0
159_03	Запорно-регулирующая арматура	216.3	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
159_04	Фланцевые соединения	216.3	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
159_05	Предохранительные клапаны	216.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.3	12	8784	-	0.00438	0.1376

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0001	4.4E-09	1.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00011	4.8E-09	1.5E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.5941	0.00038	0.0118
416	Углеводороды С6-С10	26.3263	0.0012	0.0362
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101	4.4E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0.0053	2.3E-07	7.3E-06
1715	Метилмеркаптан	0.0152	6.7E-07	0.000021
1720	Пропилмеркаптан	0.0119	5.2E-07	0.000016
1728	Этилмеркаптан	0.0127	5.6E-07	0.000017
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.024	0.0028	0.0895
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	160	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
160_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	217.3	0	8784	0.00325	0	0
160_02	Компрессоры	217.3	0	8784	0.0075	0	0
160_03	Запорно-регулирующая арматура	217.3	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
160_04	Фланцевые соединения	217.3	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
160_05	Предохранительные клапаны	217.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		217.3	7	8784	-	0.00222	0.0698

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2151	0.000027	0.00085
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0147	3.3E-07	0.00001
415	Углеводороды С1-С5	15.6489	0.00035	0.0109
416	Углеводороды С6-С10	24.0861	0.00053	0.0168
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0094	2.1E-07	6.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0253	5.6E-07	0.000018
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	2.5E-07	7.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0145	3.2E-07	0.00001
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.9703	0.0013	0.0412
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	161	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
161_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	214.3	0	8784	0.00325	0	0
161_02	Компрессоры	214.3	0	8784	0.0075	0	0
161_03	Запорно-регулирующая арматура	214.3	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
161_04	Фланцевые соединения	214.3	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
161_05	Предохранительные клапаны	214.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		214.3	8	8784	-	0.00225	0.0707
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00011				2.5E-09	7.8E-08
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00011				2.5E-09	7.8E-08
415	Углеводороды С1-С5	7.4603				0.00017	0.0053
416	Углеводороды С6-С10	26.131				0.00059	0.0185
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101				2.3E-07	7.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0155				3.5E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан	0.0112				2.5E-07	7.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0127				2.9E-07	0.000009
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	66.3589				0.0015	0.0469
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**				
ИВ	162	Колонна стабилизации сырой нефти				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
162_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	218.3	0	8784	0.00325	0	0
162_02	Компрессоры	218.3	0	8784	0.0075	0	0
162_03	Запорно-регулирующая арматура	218.3	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
162_04	Фланцевые соединения	218.3	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
162_05	Предохранительные клапаны	218.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		218.3	7	8784	-	0.00222	0.0698

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0089	2E-07	6.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0026	5.8E-08	1.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	16.3433	0.00036	0.0114
416	Углеводороды С6-С10	24.771	0.00055	0.0173
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0097	2.2E-07	6.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0368	8.2E-07	0.000026
1720	Пропилмеркаптан	0.0122	2.7E-07	8.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.017	3.8E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.7985	0.0013	0.041
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	163	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
163_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	758.1	0	8784	0.00325	0	0
163_02	Компрессоры	758.1	0	8784	0.0075	0	0
163_03	Запорно-регулирующая арматура	758.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
163_04	Фланцевые соединения	758.1	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
163_05	Предохранительные клапаны	758.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		758.1	5	8784	-	0.002161	0.0678

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	62.8269	0.0014	0.0426
416	Углеводороды С6-С10	36.6641	0.00079	0.0249
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0127	2.7E-07	8.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00069	1.5E-08	4.7E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0466	0.000001	0.000032
1728	Этилмеркаптан	0.0139	3E-07	9.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.4352	9.4E-06	0.0003
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	164	Аэрохолодильник					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
164_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.3	0	8784	0.00325	0	0
164_02	Компрессоры	216.3	0	8784	0.0075	0	0
164_03	Запорно-регулирующая арматура	216.3	37	8784	0.0025	0.0257	0.8125
164_04	Фланцевые соединения	216.3	34	8784	0.00011	0.001	0.0329
164_05	Предохранительные клапаны	216.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.3	71	8784	-	0.0267	0.8454
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0001				2.7E-08	8.5E-07
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00011				2.9E-08	9.3E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.5941				0.0023	0.0727
416	Углеводороды С6-С10	26.3263				0.007	0.2226
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101				2.7E-06	0.000085
1706	Диметилдисульфид	0.0053				1.4E-06	0.000045
1715	Метилмеркаптан	0.0152				4.1E-06	0.00013
1720	Пропилмеркаптан	0.0119				3.2E-06	0.0001
1728	Этилмеркаптан	0.0127				3.4E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.024				0.0174	0.5497
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	165	Аэрохолодильник					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
165_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	947	0	8784	0.00325	0	0
165_02	Компрессоры	947	0	8784	0.000032	0	0
165_03	Запорно-регулирующая арматура	947	5	8784	0.0000084	0.000012	0.00037
165_04	Фланцевые соединения	947	3	8784	0.00000039	3.3E-07	0.00001
165_05	Предохранительные клапаны	947	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		947	8	8784	-	1.23E-05	0.00038
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00045				5.5E-11	1.7E-09
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000087				1.1E-11	3.3E-10
415	Углеводороды С1-С5	9.0658				1.1E-06	0.000034
416	Углеводороды С6-С10	26.5024				3.3E-06	0.0001
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.01				1.2E-09	3.8E-08
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0158				1.9E-09	6E-08
1720	Пропилмеркаптан	0.012				1.5E-09	4.6E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0126				1.6E-09	4.8E-08
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	64.381				7.9E-06	0.00024
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	166	Аэрохолодильник					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
166_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	216.3	0	8784	0.00325	0	0
166_02	Компрессоры	216.3	0	8784	0.0075	0	0
166_03	Запорно-регулирующая арматура	216.3	38	8784	0.0025	0.0264	0.8345
166_04	Фланцевые соединения	216.3	36	8784	0.00011	0.0011	0.0348
166_05	Предохранительные клапаны	216.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		216.3	74	8784	-	0.0275	0.8693
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0001				2.8E-08	8.7E-07
334	Углерода дисульфид	0				0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00011	3E-08	9.6E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.5941	0.0024	0.0747
416	Углеводороды С6-С10	26.3263	0.0072	0.2289
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0101	2.8E-06	0.000088
1706	Диметилдисульфид	0.0053	1.5E-06	0.000046
1715	Метилмеркаптан	0.0152	4.2E-06	0.00013
1720	Пропилмеркаптан	0.0119	3.3E-06	0.0001
1728	Этилмеркаптан	0.0127	3.5E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.024	0.0179	0.5653
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	167	Аэрохолодильник					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
167_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	947	0	8784	0.00325	0	0
167_02	Компрессоры	947	0	8784	0.000032	0	0
167_03	Запорно-регулирующая арматура	947	5	8784	0.0000084	0.000012	0.00037
167_04	Фланцевые соединения	947	3	8784	0.00000039	3.3E-07	0.00001
167_05	Предохранительные клапаны	947	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		947	8	8784	-	1.23E-05	0.00038

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	5.5E-11	1.7E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000087	1.1E-11	3.3E-10
415	Углеводороды С1-С5	9.0658	1.1E-06	0.000034
416	Углеводороды С6-С10	26.5024	3.3E-06	0.0001
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.01	1.2E-09	3.8E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0158	1.9E-09	6E-08
1720	Пропилмеркаптан	0.012	1.5E-09	4.6E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0126	1.6E-09	4.8E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	64.381	7.9E-06	0.00024
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	168	Система подготовки газа СД. Манифольд сепараторов на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
168_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.3	0	8784	0.0006	0	0
168_02	Компрессоры	230.3	0	8784	0.0088	0	0
168_03	Запорно-регулирующая арматура	230.3	46	8784	0.0045	0.0575	1.8183
168_04	Фланцевые соединения	230.3	71	8784	0.00039	0.0077	0.2432
168_05	Предохранительные клапаны	230.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		230.3	117	8784	-	0.0652	2.0615
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00039		2.5E-07	0.000008
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0169		0.000011	0.00035
415	Углеводороды С1-С5			96.4685		0.0629	1.9887
416	Углеводороды С6-С10			2.4522		0.0016	0.0506
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.001		6.5E-07	0.000021
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.028		0.000018	0.00058
1720	Пропилмеркаптан			0.0037		2.4E-06	0.000076
1728	Этилмеркаптан			0.0065		4.2E-06	0.00013
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0316		0.000021	0.00065
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	169	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
169_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.3	0	8784	0.0006	0	0
169_02	Компрессоры	230.3	0	8784	0.0088	0	0
169_03	Запорно-регулирующая арматура	230.3	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
169_04	Фланцевые соединения	230.3	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
169_05	Предохранительные клапаны	230.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		230.3	52	8784	-	0.0297	0.9363
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00039	1.2E-07	3.7E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0169	0.000005	0.00016
415	Углеводороды С1-С5	96.4685	0.0287	0.9032
416	Углеводороды С6-С10	2.4522	0.00073	0.023
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.001	3E-07	9.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.028	8.3E-06	0.00026
1720	Пропилмеркаптан	0.0037	1.1E-06	0.000035
1728	Этилмеркаптан	0.0065	1.9E-06	0.000061
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0316	9.4E-06	0.0003
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	170	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
170_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
170_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
170_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
170_04	Фланцевые соединения	233.3	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
170_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	28	8784	-	0.0179	0.5653

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00038	6.8E-08	2.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	2.8E-06	0.000087
415	Углеводороды С1-С5	90.8421	0.0163	0.5135
416	Углеводороды С6-С10	0.8325	0.00015	0.0047
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	5.9E-08	1.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0231	4.1E-06	0.00013
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	3.4E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан	0.0046	8.2E-07	0.000026
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0192	3.4E-06	0.00011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	171	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
171_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	913	0	8784	0.000006	0	0
171_02	Компрессоры	913	0	8784	0.014	0	0
171_03	Запорно-регулирующая арматура	913	11	8784	0.000098	0.0003	0.0095
171_04	Фланцевые соединения	913	11	8784	0.0000029	8.9E-06	0.00028
171_05	Предохранительные клапаны	913	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		913	22	8784	-	0.000309	0.00978
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.000071				2.2E-10	6.9E-09
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0061				1.9E-08	6E-07
415	Углеводороды С1-С5	38.3667				0.00012	0.0038
416	Углеводороды С6-С10	39.7344				0.00012	0.0039
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0174				5.4E-08	1.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0216				6.7E-08	2.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0179				5.5E-08	1.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0105				3.2E-08	0.000001
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	21.7768				0.000067	0.0021
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	172	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
172_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
172_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
172_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
172_04	Фланцевые соединения	Метанол	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
172_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00078	0.0249
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	173	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
173_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.3	0	8784	0.0006	0	0
173_02	Компрессоры	230.3	0	8784	0.0088	0	0
173_03	Запорно-регулирующая арматура	230.3	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
173_04	Фланцевые соединения	230.3	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
173_05	Предохранительные клапаны	230.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		230.3	52	8784	-	0.0297	0.9363

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00039	1.2E-07	3.7E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0169	0.000005	0.00016
415	Углеводороды С1-С5	96.4685	0.0287	0.9032
416	Углеводороды С6-С10	2.4522	0.00073	0.023
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.001	3E-07	9.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0.028	8.3E-06	0.00026
1720	Пропилмеркаптан	0.0037	1.1E-06	0.000035
1728	Этилмеркаптан	0.0065	1.9E-06	0.000061
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0316	9.4E-06	0.0003
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	174	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
174_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
174_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
174_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
174_04	Фланцевые соединения	233.3	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
174_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	28	8784	-	0.0179	0.5653

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00038	6.8E-08	2.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	2.8E-06	0.000087
415	Углеводороды С1-С5	90.8421	0.0163	0.5135
416	Углеводороды С6-С10	0.8325	0.00015	0.0047
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	5.9E-08	1.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0231	4.1E-06	0.00013
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	3.4E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан	0.0046	8.2E-07	0.000026
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0192	3.4E-06	0.00011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	175	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
175_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	913	0	8784	0.000006	0	0
175_02	Компрессоры	913	0	8784	0.014	0	0
175_03	Запорно-регулирующая арматура	913	11	8784	0.000098	0.0003	0.0095
175_04	Фланцевые соединения	913	11	8784	0.0000029	8.9E-06	0.00028

175_05	Предохранительные клапаны	913	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		913	22	8784	-	0.000309	0.00978

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000071	2.2E-10	6.9E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0061	1.9E-08	6E-07
415	Углеводороды С1-С5	38.3667	0.00012	0.0038
416	Углеводороды С6-С10	39.7344	0.00012	0.0039
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0174	5.4E-08	1.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0216	6.7E-08	2.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0179	5.5E-08	1.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0105	3.2E-08	0.000001
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	21.7768	0.000067	0.0021
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	176	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
176_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
176_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
176_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
176_04	Фланцевые соединения	Метанол	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
176_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00078	0.0249

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	177	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
177_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.3	0	8784	0.0006	0	0
177_02	Компрессоры	230.3	0	8784	0.0088	0	0
177_03	Запорно-регулирующая арматура	230.3	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
177_04	Фланцевые соединения	230.3	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
177_05	Предохранительные клапаны	230.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		230.3	52	8784	-	0.0297	0.9363
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00039		1.2E-07	3.7E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0169		0.000005	0.00016
415	Углеводороды С1-С5			96.4685		0.0287	0.9032
416	Углеводороды С6-С10			2.4522		0.00073	0.023
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.001		3E-07	9.4E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.028		8.3E-06	0.00026
1720	Пропилмеркаптан			0.0037		1.1E-06	0.000035
1728	Этилмеркаптан			0.0065		1.9E-06	0.000061
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0316		9.4E-06	0.0003
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	178	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
178_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0

178_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
178_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
178_04	Фланцевые соединения	233.3	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
178_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	28	8784	-	0.0179	0.5653

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00038	6.8E-08	2.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	2.8E-06	0.000087
415	Углеводороды С1-С5	90.8421	0.0163	0.5135
416	Углеводороды С6-С10	0.8325	0.00015	0.0047
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	5.9E-08	1.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0231	4.1E-06	0.00013
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	3.4E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан	0.0046	8.2E-07	0.000026
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0192	3.4E-06	0.00011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	179	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
179_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	913	0	8784	0.000006	0	0
179_02	Компрессоры	913	0	8784	0.014	0	0
179_03	Запорно-регулирующая арматура	913	11	8784	0.000098	0.0003	0.0095
179_04	Фланцевые соединения	913	11	8784	0.0000029	8.9E-06	0.00028
179_05	Предохранительные клапаны	913	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		913	22	8784	-	0.000309	0.00978

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000071	2.2E-10	6.9E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0061	1.9E-08	6E-07
415	Углеводороды С1-С5	38.3667	0.00012	0.0038
416	Углеводороды С6-С10	39.7344	0.00012	0.0039
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0174	5.4E-08	1.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0216	6.7E-08	2.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0179	5.5E-08	1.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0105	3.2E-08	0.000001
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	21.7768	0.000067	0.0021
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	180	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
180_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
180_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
180_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
180_04	Фланцевые соединения	Метанол	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
180_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	4	8784	-	0.000782	0.0249
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.00078	0.0249
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	181	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
181_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.3	0	8784	0.0006	0	0
181_02	Компрессоры	230.3	0	8784	0.0088	0	0
181_03	Запорно-регулирующая арматура	230.3	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
181_04	Фланцевые соединения	230.3	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
181_05	Предохранительные клапаны	230.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		230.3	17	8784	-	0.0053	0.1666

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00039	2.1E-08	6.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0169	9E-07	0.000028
415	Углеводороды С1-С5	96.4685	0.0051	0.1607
416	Углеводороды С6-С10	2.4522	0.00013	0.0041
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.001	5.3E-08	1.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.028	1.5E-06	0.000047
1720	Пропилмеркаптан	0.0037	2E-07	6.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0065	3.4E-07	0.000011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0316	1.7E-06	0.000053
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	182	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
182_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
182_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
182_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
182_04	Фланцевые соединения	233.3	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
182_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	10	8784	-	0.00684	0.2147

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00038	2.6E-08	8.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	1.1E-06	0.000033
415	Углеводороды С1-С5	90.8421	0.0062	0.195
416	Углеводороды С6-С10	0.8325	0.000057	0.0018

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	2.3E-08	7.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0231	1.6E-06	0.00005
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	1.3E-07	4.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0046	3.1E-07	9.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0192	1.3E-06	0.000041
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	183	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
183_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.3	0	8784	0.0006	0	0
183_02	Компрессоры	230.3	0	8784	0.0088	0	0
183_03	Запорно-регулирующая арматура	230.3	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
183_04	Фланцевые соединения	230.3	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
183_05	Предохранительные клапаны	230.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		230.3	17	8784	-	0.0053	0.1666

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00039	2.1E-08	6.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0169	9E-07	0.000028
415	Углеводороды С1-С5	96.4685	0.0051	0.1607
416	Углеводороды С6-С10	2.4522	0.00013	0.0041
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.001	5.3E-08	1.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.028	1.5E-06	0.000047
1720	Пропилмеркаптан	0.0037	2E-07	6.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0065	3.4E-07	0.000011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0316	1.7E-06	0.000053
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	184	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
184_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
184_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
184_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
184_04	Фланцевые соединения	233.3	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
184_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	10	8784	-	0.00684	0.2147
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00038		2.6E-08	8.2E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0154		1.1E-06	0.000033
415	Углеводороды С1-С5			90.8421		0.0062	0.195
416	Углеводороды С6-С10			0.8325		0.000057	0.0018
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00033		2.3E-08	7.1E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0231		1.6E-06	0.00005
1720	Пропилмеркаптан			0.0019		1.3E-07	4.1E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0046		3.1E-07	9.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0192		1.3E-06	0.000041
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	185	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
185_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.3	0	8784	0.0006	0	0
185_02	Компрессоры	230.3	0	8784	0.0088	0	0
185_03	Запорно-регулирующая арматура	230.3	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
185_04	Фланцевые соединения	230.3	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
185_05	Предохранительные клапаны	230.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		230.3	17	8784	-	0.0053	0.1666
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00039		2.1E-08	6.5E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0169	9E-07	0.000028
415	Углеводороды С1-С5	96.4685	0.0051	0.1607
416	Углеводороды С6-С10	2.4522	0.00013	0.0041
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.001	5.3E-08	1.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.028	1.5E-06	0.000047
1720	Пропилмеркаптан	0.0037	2E-07	6.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0065	3.4E-07	0.000011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0316	1.7E-06	0.000053
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	186	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
186_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
186_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
186_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
186_04	Фланцевые соединения	233.3	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
186_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	10	8784	-	0.00684	0.2147
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00038		2.6E-08	8.2E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0154		1.1E-06	0.000033
415	Углеводороды С1-С5			90.8421		0.0062	0.195
416	Углеводороды С6-С10			0.8325		0.000057	0.0018
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00033		2.3E-08	7.1E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0231		1.6E-06	0.00005
1720	Пропилмеркаптан			0.0019		1.3E-07	4.1E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0046		3.1E-07	9.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0192		1.3E-06	0.000041
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	187	Система подготовки газа СД. Воздушные холодильники на выходе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
187_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
187_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
187_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
187_04	Фланцевые соединения	233.3	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
187_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	5	8784	-	0.00173	0.0532
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00038		6.6E-09	2E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0154		2.7E-07	8.2E-06
415	Углеводороды С1-С5			90.8421		0.0016	0.0483
416	Углеводороды С6-С10			0.8325		0.000014	0.00044
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00033		5.7E-09	1.8E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0231		4E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан			0.0019		3.3E-08	0.000001
1728	Этилмеркаптан			0.0046		8E-08	2.4E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0192		3.3E-07	0.00001
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	188	Система подготовки газа СД. Воздушные холодильники на выходе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
188_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
188_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
188_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
188_04	Фланцевые соединения	233.3	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
188_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	5	8784	-	0.00173	0.0532
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00038	6.6E-09	2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	2.7E-07	8.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	90.8421	0.0016	0.0483
416	Углеводороды С6-С10	0.8325	0.000014	0.00044
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	5.7E-09	1.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0231	4E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	3.3E-08	0.000001
1728	Этилмеркаптан	0.0046	8E-08	2.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0192	3.3E-07	0.00001
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	189	Система подготовки газа СД. Воздушные холодильники на выходе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
189_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
189_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
189_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
189_04	Фланцевые соединения	233.3	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
189_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	5	8784	-	0.00173	0.0532

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00038	6.6E-09	2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	2.7E-07	8.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	90.8421	0.0016	0.0483
416	Углеводороды С6-С10	0.8325	0.000014	0.00044
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	5.7E-09	1.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0231	4E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	3.3E-08	0.000001
1728	Этилмеркаптан	0.0046	8E-08	2.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0192	3.3E-07	0.00001
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	190	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
190_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
190_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
190_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
190_04	Фланцевые соединения	233.3	33	8784	0.00039	0.0036	0.1131
190_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	47	8784	-	0.0211	0.6665

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00038	8E-08	2.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	3.2E-06	0.0001
415	Углеводороды С1-С5	90.8421	0.0192	0.6055
416	Углеводороды С6-С10	0.8325	0.00018	0.0055
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	7E-08	2.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0231	4.9E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	4E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0046	9.7E-07	0.000031
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0192	4.1E-06	0.00013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	191	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
191_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	234.3	0	8784	0.0006	0	0
191_02	Компрессоры	234.3	0	8784	0.0088	0	0
191_03	Запорно-регулирующая арматура	234.3	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
191_04	Фланцевые соединения	234.3	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
191_05	Предохранительные клапаны	234.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		234.3	18	8784	-	0.0111	0.3505

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00029	3.2E-08	0.000001
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0187	2.1E-06	0.000066
415	Углеводороды С1-С5	89.8934	0.01	0.3151
416	Углеводороды С6-С10	9.568	0.0011	0.0335
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0042	4.7E-07	0.000015
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.042	4.7E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	1.2E-06	0.000039
1728	Этилмеркаптан	0.0132	1.5E-06	0.000046
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.2817	0.000031	0.00099
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	192	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
192_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
192_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
192_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
192_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
192_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	193	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
193_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	913	0	8784	0.000006	0	0
193_02	Компрессоры	913	0	8784	0.014	0	0
193_03	Запорно-регулирующая арматура	913	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
193_04	Фланцевые соединения	913	17	8784	0.0000029	0.000014	0.00043
193_05	Предохранительные клапаны	913	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		913	33	8784	-	0.000454	0.01423

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000071	3.2E-10	1E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0061	2.8E-08	8.7E-07
415	Углеводороды С1-С5	38.3667	0.00017	0.0055
416	Углеводороды С6-С10	39.7344	0.00018	0.0057
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0174	7.9E-08	2.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0216	9.8E-08	3.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0179	8.1E-08	2.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0105	4.8E-08	1.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	21.7768	0.000099	0.0031
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	194	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
194_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
194_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
194_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
194_04	Фланцевые соединения	233.3	33	8784	0.00039	0.0036	0.1131

194_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	47	8784	-	0.0211	0.6665

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00038	8E-08	2.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	3.2E-06	0.0001
415	Углеводороды С1-С5	90.8421	0.0192	0.6055
416	Углеводороды С6-С10	0.8325	0.00018	0.0055
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	7E-08	2.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0231	4.9E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	4E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0046	9.7E-07	0.000031
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0192	4.1E-06	0.00013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	195	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
195_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	234.3	0	8784	0.0006	0	0
195_02	Компрессоры	234.3	0	8784	0.0088	0	0
195_03	Запорно-регулирующая арматура	234.3	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
195_04	Фланцевые соединения	234.3	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
195_05	Предохранительные клапаны	234.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		234.3	18	8784	-	0.0111	0.3505

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00029	3.2E-08	0.000001
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0187	2.1E-06	0.000066
415	Углеводороды С1-С5	89.8934	0.01	0.3151
416	Углеводороды С6-С10	9.568	0.0011	0.0335
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0042	4.7E-07	0.000015
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.042	4.7E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	1.2E-06	0.000039
1728	Этилмеркаптан	0.0132	1.5E-06	0.000046
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.2817	0.000031	0.00099
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	196	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
196_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
196_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
196_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
196_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
196_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	197	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
197_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	913	0	8784	0.000006	0	0

197_02	Компрессоры	913	0	8784	0.014	0	0
197_03	Запорно-регулирующая арматура	913	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
197_04	Фланцевые соединения	913	17	8784	0.0000029	0.000014	0.00043
197_05	Предохранительные клапаны	913	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		913	33	8784	-	0.000454	0.01423

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000071	3.2E-10	1E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0061	2.8E-08	8.7E-07
415	Углеводороды С1-С5	38.3667	0.00017	0.0055
416	Углеводороды С6-С10	39.7344	0.00018	0.0057
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0174	7.9E-08	2.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0216	9.8E-08	3.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0179	8.1E-08	2.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0105	4.8E-08	1.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	21.7768	0.000099	0.0031
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	198	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
198_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
198_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
198_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
198_04	Фланцевые соединения	233.3	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
198_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	44	8784	-	0.0185	0.5839

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00038	7E-08	2.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	2.8E-06	0.00009
415	Углеводороды С1-С5	90.8421	0.0168	0.5304
416	Углеводороды С6-С10	0.8325	0.00015	0.0049
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	6.1E-08	1.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0231	4.3E-06	0.00013
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	3.5E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан	0.0046	8.5E-07	0.000027
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0192	3.6E-06	0.00011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	199	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
199_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	234.3	0	8784	0.0006	0	0
199_02	Компрессоры	234.3	0	8784	0.0088	0	0
199_03	Запорно-регулирующая арматура	234.3	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
199_04	Фланцевые соединения	234.3	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
199_05	Предохранительные клапаны	234.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		234.3	25	8784	-	0.0164	0.5188
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00029				4.8E-08	1.5E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0187				3.1E-06	0.000097
415	Углеводороды С1-С5	89.8934				0.0147	0.4664
416	Углеводороды С6-С10	9.568				0.0016	0.0496
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0042				6.9E-07	0.000022
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.042				6.9E-06	0.00022
1720	Пропилмеркаптан	0.0112				1.8E-06	0.000058
1728	Этилмеркаптан	0.0132				2.2E-06	0.000068
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.2817				0.000046	0.0015
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	200	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
200_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
200_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
200_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
200_04	Фланцевые соединения	Метанол	8	8784	0.00011	0.00024	0.0077
200_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	13	8784	-	0.00374	0.1175

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0037	0.1175
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	201	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
201_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	913	0	8784	0.000006	0	0
201_02	Компрессоры	913	0	8784	0.014	0	0
201_03	Запорно-регулирующая арматура	913	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
201_04	Фланцевые соединения	913	17	8784	0.0000029	0.000014	0.00043
201_05	Предохранительные клапаны	913	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		913	33	8784	-	0.000454	0.01423

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000071	3.2E-10	1E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0061	2.8E-08	8.7E-07
415	Углеводороды С1-С5	38.3667	0.00017	0.0055

416	Углеводороды С6-С10	39.7344	0.00018	0.0057
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0174	7.9E-08	2.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0216	9.8E-08	3.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0179	8.1E-08	2.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0105	4.8E-08	1.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	21.7768	0.000099	0.0031
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	202	Система подготовки газа СД. Доохладитель газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
202_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
202_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
202_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
202_04	Фланцевые соединения	233.3	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
202_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	25	8784	-	0.0118	0.3744

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00038	4.5E-08	1.4E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	1.8E-06	0.000058
415	Углеводороды С1-С5	90.8421	0.0107	0.3401
416	Углеводороды С6-С10	0.8325	0.000098	0.0031
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	3.9E-08	1.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0231	2.7E-06	0.000086
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	2.2E-07	7.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0046	5.4E-07	0.000017
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0192	2.3E-06	0.000072
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	203	Система подготовки газа СД. Доохладитель газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
203_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
203_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
203_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
203_04	Фланцевые соединения	233.3	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
203_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	17	8784	-	0.0064	0.2026
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00038		2.4E-08	7.7E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0154		9.9E-07	0.000031
415	Углеводороды С1-С5			90.8421		0.0058	0.184
416	Углеводороды С6-С10			0.8325		0.000053	0.0017
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00033		2.1E-08	6.7E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0231		1.5E-06	0.000047
1720	Пропилмеркаптан			0.0019		1.2E-07	3.8E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0046		2.9E-07	9.3E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0192		1.2E-06	0.000039
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	204	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
204_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
204_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
204_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	0	8784	0.0045	0	0
204_04	Фланцевые соединения	233.3	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
204_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00038		8.4E-10	2.6E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	3.4E-08	1.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	90.8421	0.0002	0.0063
416	Углеводороды С6-С10	0.8325	1.8E-06	0.000057
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00033	7.3E-10	2.3E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0231	5.1E-08	1.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	4.2E-09	1.3E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0046	1E-08	3.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0192	4.2E-08	1.3E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	205	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
205_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	235.1	0	8784	0.0006	0	0
205_02	Компрессоры	235.1	0	8784	0.0088	0	0
205_03	Запорно-регулирующая арматура	235.1	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
205_04	Фланцевые соединения	235.1	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
205_05	Предохранительные клапаны	235.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		235.1	24	8784	-	0.0084	0.2627
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00047		3.9E-08	1.2E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0187		1.6E-06	0.000049
415	Углеводороды С1-С5			99.1621		0.0083	0.2605
416	Углеводороды С6-С10			0.1303		0.000011	0.00034
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00003		2.5E-09	7.9E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0171		1.4E-06	0.000045
1720	Пропилмеркаптан			0.00043		3.6E-08	1.1E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0021		1.8E-07	5.5E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.000086		7.2E-09	2.3E-07
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	206	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
206_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	240.3	0	8784	0.0006	0	0
206_02	Компрессоры	240.3	0	8784	0.0088	0	0
206_03	Запорно-регулирующая арматура	240.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
206_04	Фланцевые соединения	240.3	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
206_05	Предохранительные клапаны	240.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		240.3	6	8784	-	0.00184	0.0566
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00034				6.3E-09	1.9E-07
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0212				3.9E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5	96.0256				0.0018	0.0544
416	Углеводороды С6-С10	3.7047				0.000068	0.0021
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0014				2.6E-08	7.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0428				7.9E-07	0.000024
1720	Пропилмеркаптан	0.0067				1.2E-07	3.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0114				2.1E-07	6.5E-06
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0205				3.8E-07	0.000012
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	207	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
207_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
207_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
207_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
207_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
207_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	208	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
208_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	233.3	0	8784	0.0006	0	0
208_02	Компрессоры	233.3	0	8784	0.0088	0	0
208_03	Запорно-регулирующая арматура	233.3	0	8784	0.0045	0	0
208_04	Фланцевые соединения	233.3	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
208_05	Предохранительные клапаны	233.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		233.3	1	8784	-	0.00011	0.0034
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00038		4.2E-10	1.3E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0154		1.7E-08	5.2E-07
415	Углеводороды С1-С5			90.8421		0.0001	0.0031
416	Углеводороды С6-С10			0.8325		9.2E-07	0.000028
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00033		3.6E-10	1.1E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0231		2.5E-08	7.9E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.0019		2.1E-09	6.5E-08
1728	Этилмеркаптан			0.0046		5.1E-09	1.6E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0192		2.1E-08	6.5E-07
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	209	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
209_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	235.1	0	8784	0.0006	0	0
209_02	Компрессоры	235.1	0	8784	0.0088	0	0
209_03	Запорно-регулирующая арматура	235.1	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
209_04	Фланцевые соединения	235.1	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
209_05	Предохранительные клапаны	235.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		235.1	20	8784	-	0.0067	0.2129

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00047	3.1E-08	0.000001
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0187	1.3E-06	0.00004
415	Углеводороды С1-С5	99.1621	0.0066	0.2111
416	Углеводороды С6-С10	0.1303	8.7E-06	0.00028
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00003	2E-09	6.4E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0171	1.1E-06	0.000036
1720	Пропилмеркаптан	0.00043	2.9E-08	9.2E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0021	1.4E-07	4.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000086	5.8E-09	1.8E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	210	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
210_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	240.3	0	8784	0.0006	0	0
210_02	Компрессоры	240.3	0	8784	0.0088	0	0
210_03	Запорно-регулирующая арматура	240.3	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
210_04	Фланцевые соединения	240.3	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
210_05	Предохранительные клапаны	240.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		240.3	9	8784	-	0.00326	0.1031

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0

333	Сероводород	0.00034	1.1E-08	3.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0212	6.9E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	96.0256	0.0031	0.099
416	Углеводороды С6-С10	3.7047	0.00012	0.0038
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0014	4.6E-08	1.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0428	1.4E-06	0.000044
1720	Пропилмеркаптан	0.0067	2.2E-07	6.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0114	3.7E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0205	6.7E-07	0.000021
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	211	Емкость подачи конденсата в отпарную колонну					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
211_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
211_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
211_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
211_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
211_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	212	Подогреватель конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
212_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	240.3	0	8784	0.0006	0	0
212_02	Компрессоры	240.3	0	8784	0.0088	0	0
212_03	Запорно-регулирующая арматура	240.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
212_04	Фланцевые соединения	240.3	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
212_05	Предохранительные клапаны	240.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		240.3	11	8784	-	0.00695	0.2182
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00034		2.4E-08	7.4E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0212		1.5E-06	0.000046
415	Углеводороды С1-С5			96.0256		0.0067	0.2095
416	Углеводороды С6-С10			3.7047		0.00026	0.0081
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0014		9.7E-08	3.1E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0428		0.000003	0.000093
1720	Пропилмеркаптан			0.0067		4.7E-07	0.000015
1728	Этилмеркаптан			0.0114		7.9E-07	0.000025
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0205		1.4E-06	0.000045
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	213	Подогреватель конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
213_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
213_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
213_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
213_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
213_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	214	Подогреватель конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
214_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	234.3	0	8784	0.0006	0	0
214_02	Компрессоры	234.3	0	8784	0.0088	0	0
214_03	Запорно-регулирующая арматура	234.3	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
214_04	Фланцевые соединения	234.3	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
214_05	Предохранительные клапаны	234.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		234.3	9	8784	-	0.00445	0.1392
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00029				1.3E-08	4E-07
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0187				8.3E-07	0.000026
415	Углеводороды С1-С5	89.8934				0.004	0.1251
416	Углеводороды С6-С10	9.568				0.00043	0.0133
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0042				1.9E-07	5.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.042				1.9E-06	0.000058
1720	Пропилмеркаптан	0.0112				5E-07	0.000016
1728	Этилмеркаптан	0.0132				5.9E-07	0.000018
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0.2817	0.000013	0.00039
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	215	Подогреватель конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
215_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	240.3	0	8784	0.0006	0	0
215_02	Компрессоры	240.3	0	8784	0.0088	0	0
215_03	Запорно-регулирующая арматура	240.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
215_04	Фланцевые соединения	240.3	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
215_05	Предохранительные клапаны	240.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		240.3	11	8784	-	0.00695	0.2182
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00034		2.4E-08	7.4E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0212		1.5E-06	0.000046
415	Углеводороды С1-С5			96.0256		0.0067	0.2095
416	Углеводороды С6-С10			3.7047		0.00026	0.0081
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0014		9.7E-08	3.1E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0428		0.000003	0.000093
1720	Пропилмеркаптан			0.0067		4.7E-07	0.000015
1728	Этилмеркаптан			0.0114		7.9E-07	0.000025
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0205		1.4E-06	0.000045
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	216	Подогреватель конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
216_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
216_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
216_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
216_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
216_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	217	Подогреватель конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
217_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	234.3	0	8784	0.0006	0	0
217_02	Компрессоры	234.3	0	8784	0.0088	0	0
217_03	Запорно-регулирующая арматура	234.3	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
217_04	Фланцевые соединения	234.3	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
217_05	Предохранительные клапаны	234.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		234.3	4	8784	-	0.00391	0.122

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00029	1.1E-08	3.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0187	7.3E-07	0.000023
415	Углеводороды С1-С5	89.8934	0.0035	0.1097
416	Углеводороды С6-С10	9.568	0.00037	0.0117
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0042	1.6E-07	5.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.042	1.6E-06	0.000051
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	4.4E-07	0.000014
1728	Этилмеркаптан	0.0132	5.2E-07	0.000016
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.2817	0.000011	0.00034
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	218	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
218_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	244.3	0	8784	0.0006	0	0
218_02	Компрессоры	244.3	0	8784	0.0088	0	0
218_03	Запорно-регулирующая арматура	244.3	0	8784	0.0045	0	0
218_04	Фланцевые соединения	244.3	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
218_05	Предохранительные клапаны	244.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		244.3	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00032				7E-10	2.2E-08
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0199				4.4E-08	1.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	92.8592				0.0002	0.0064
416	Углеводороды С6-С10	6.7323				0.000015	0.00046
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0028				6.2E-09	1.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0424				9.3E-08	2.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.009				2E-08	6.2E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0123				2.7E-08	8.5E-07
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1554				3.4E-07	0.000011
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	219	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
219_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	241.3	0	8784	0.0006	0	0
219_02	Компрессоры	241.3	0	8784	0.0088	0	0
219_03	Запорно-регулирующая арматура	241.3	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
219_04	Фланцевые соединения	241.3	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
219_05	Предохранительные клапаны	241.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		241.3	36	8784	-	0.0176	0.5565
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00053	9.3E-08	2.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0237	4.2E-06	0.00013
415	Углеводороды С1-С5	99.6174	0.0175	0.5544
416	Углеводороды С6-С10	0.0377	6.6E-06	0.00021
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00016	2.8E-08	8.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0335	5.9E-06	0.00019
1720	Пропилмеркаптан	0.0016	2.8E-07	8.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0057	0.000001	0.000032
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0006	1.1E-07	3.3E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	220	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
220_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	242.3	0	8784	0.00325	0	0
220_02	Компрессоры	242.3	0	8784	0.0075	0	0
220_03	Запорно-регулирующая арматура	242.3	21	8784	0.0025	0.0146	0.4612
220_04	Фланцевые соединения	242.3	41	8784	0.00011	0.0013	0.0396
220_05	Предохранительные клапаны	242.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		242.3	62	8784	-	0.0159	0.5008

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0143	2.3E-06	0.000072
415	Углеводороды С1-С5	83.4831	0.0133	0.4181
416	Углеводороды С6-С10	16.011	0.0025	0.0802
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0068	1.1E-06	0.000034
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0561	8.9E-06	0.00028
1720	Пропилмеркаптан	0.0201	3.2E-06	0.0001

1728	Этилмеркаптан	0.0223	3.5E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.3863	0.000061	0.0019
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	221	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
221_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	242.3	0	8784	0.00325	0	0
221_02	Компрессоры	242.3	0	8784	0.0075	0	0
221_03	Запорно-регулирующая арматура	242.3	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
221_04	Фланцевые соединения	242.3	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
221_05	Предохранительные клапаны	242.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		242.3	7	8784	-	0.00222	0.0698
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0143		3.2E-07	0.00001
415	Углеводороды С1-С5			83.4831		0.0019	0.0583
416	Углеводороды С6-С10			16.011		0.00036	0.0112
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0068		1.5E-07	4.7E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0561		1.2E-06	0.000039
1720	Пропилмеркаптан			0.0201		4.5E-07	0.000014
1728	Этилмеркаптан			0.0223		5E-07	0.000016
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.3863		8.6E-06	0.00027
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	222	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
222_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	244.3	0	8784	0.0006	0	0
222_02	Компрессоры	244.3	0	8784	0.0088	0	0
222_03	Запорно-регулирующая арматура	244.3	0	8784	0.0045	0	0
222_04	Фланцевые соединения	244.3	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
222_05	Предохранительные клапаны	244.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							

gas	244.3	2	8784	-	0.00022	0.0069

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00032	7E-10	2.2E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0199	4.4E-08	1.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	92.8592	0.0002	0.0064
416	Углеводороды С6-С10	6.7323	0.000015	0.00046
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0028	6.2E-09	1.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0424	9.3E-08	2.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.009	2E-08	6.2E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0123	2.7E-08	8.5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1554	3.4E-07	0.000011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	223	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
223_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	241.3	0	8784	0.0006	0	0
223_02	Компрессоры	241.3	0	8784	0.0088	0	0
223_03	Запорно-регулирующая арматура	241.3	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
223_04	Фланцевые соединения	241.3	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
223_05	Предохранительные клапаны	241.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		241.3	39	8784	-	0.0237	0.7474

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00053	1.3E-07	0.000004
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0237	5.6E-06	0.00018
415	Углеводороды С1-С5	99.6174	0.0236	0.7445
416	Углеводороды С6-С10	0.0377	8.9E-06	0.00028
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00016	3.8E-08	1.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0.0335	7.9E-06	0.00025
1720	Пропилмеркаптан	0.0016	3.8E-07	0.000012
1728	Этилмеркаптан	0.0057	1.4E-06	0.000043
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0006	1.4E-07	4.5E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	224	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
224_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	242.3	0	8784	0.00325	0	0
224_02	Компрессоры	242.3	0	8784	0.0075	0	0
224_03	Запорно-регулирующая арматура	242.3	28	8784	0.0025	0.0194	0.6149
224_04	Фланцевые соединения	242.3	42	8784	0.00011	0.0013	0.0406
224_05	Предохранительные клапаны	242.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		242.3	70	8784	-	0.0207	0.6555

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0143	0.000003	0.000094
415	Углеводороды С1-С5	83.4831	0.0173	0.5472
416	Углеводороды С6-С10	16.011	0.0033	0.105
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0068	1.4E-06	0.000045
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0561	0.000012	0.00037
1720	Пропилмеркаптан	0.0201	4.2E-06	0.00013
1728	Этилмеркаптан	0.0223	4.6E-06	0.00015
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.3863	0.00008	0.0025
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	225	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
225_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	242.3	0	8784	0.00325	0	0
225_02	Компрессоры	242.3	0	8784	0.0075	0	0
225_03	Запорно-регулирующая арматура	242.3	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
225_04	Фланцевые соединения	242.3	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
225_05	Предохранительные	242.3	0	8784	0.0075	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
light oil		242.3	7	8784	-	0.00222	0.0698

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0143	3.2E-07	0.00001
415	Углеводороды С1-С5	83.4831	0.0019	0.0583
416	Углеводороды С6-С10	16.011	0.00036	0.0112
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0068	1.5E-07	4.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0561	1.2E-06	0.000039
1720	Пропилмеркаптан	0.0201	4.5E-07	0.000014
1728	Этилмеркаптан	0.0223	5E-07	0.000016
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.3863	8.6E-06	0.00027
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	226	Компрессор . Маслосистема					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
226_01	Насосы	масло минеральное	0	8784	0.013	0	0
226_02	Компрессоры	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
226_03	Запорно-регулирующая арматура	масло минеральное	137	8784	0.0000084	0.00032	0.0101
226_04	Фланцевые соединения	масло минеральное	124	8784	0.00000039	0.000013	0.00042
226_05	Предохранительные клапаны	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		масло минеральное	261	8784	-	0.000333	0.01052

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	100	0.00033	0.0105
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	227	Компрессор . Маслосистема					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
227_01	Насосы	масло минеральное	0	8784	0.013	0	0
227_02	Компрессоры	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
227_03	Запорно-регулирующая арматура	масло минеральное	137	8784	0.0000084	0.00032	0.0101
227_04	Фланцевые соединения	масло минеральное	124	8784	0.00000039	0.000013	0.00042
227_05	Предохранительные клапаны	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		масло минеральное	261	8784	-	0.000333	0.01052
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			100		0.00033	0.0105
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	228	Компрессор . Маслосистема
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
228_01	Насосы	масло минеральное	0	8784	0.013	0	0
228_02	Компрессоры	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
228_03	Запорно-регулирующая арматура	масло минеральное	137	8784	0.0000084	0.00032	0.0101
228_04	Фланцевые соединения	масло минеральное	124	8784	0.00000039	0.000013	0.00042
228_05	Предохранительные клапаны	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		масло минеральное	261	8784	-	0.000333	0.01052

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	100	0.00033	0.0105
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	229	Блочная установа деэмульгатора PU 250.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
229_01	Насосы	NALCO EC2216A	2	8784	0.013	0.0072	0.2284
229_02	Компрессоры	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
229_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC2216A	14	8784	0.0025	0.0097	0.3074
229_04	Фланцевые соединения	NALCO EC2216A	23	8784	0.00011	0.0007	0.0222
229_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC2216A	39	8784	-	0.0176	0.558

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0176	0.558
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	230	Блочная установа деэмульгатора PU 250.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
230_01	Насосы	NALCO EC2216A	2	8784	0.013	0.0072	0.2284
230_02	Компрессоры	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
230_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC2216A	13	8784	0.0025	0.009	0.2855
230_04	Фланцевые соединения	NALCO EC2216A	23	8784	0.00011	0.0007	0.0222
230_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC2216A	38	8784	-	0.0169	0.5361
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0

1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0169	0.5361
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	231	Блочная установка ингибитора коррозии PU 251.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
231_01	Насосы	EC1126A	6	8784	0.013	0.0217	0.6852
231_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
231_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	35	8784	0.0025	0.0243	0.7686
231_04	Фланцевые соединения	EC1126A	53	8784	0.00011	0.0016	0.0512
231_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	94	8784	-	0.0476	1.505
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	100				0.0476	1.505
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	232	Блочная установка ингибитора коррозии PU 251.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
232_01	Насосы	EC1126A	6	8784	0.013	0.0217	0.6852
232_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
232_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	36	8784	0.0025	0.025	0.7906
232_04	Фланцевые соединения	EC1126A	55	8784	0.00011	0.0017	0.0531
232_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							

light oil	EC1126A	97	8784	-	0.0484	1.5289

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0484	1.5289
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	233	Блочная установка ингибитора коррозии PU 252.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
233_01	Насосы	EC1151A	2	8784	0.013	0.0072	0.2284
233_02	Компрессоры	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
233_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1151A	14	8784	0.0025	0.0097	0.3074
233_04	Фланцевые соединения	EC1151A	26	8784	0.00011	0.00079	0.0251
233_05	Предохранительные клапаны	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1151A	42	8784	-	0.01769	0.5609

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	60	0.0106	0.3365
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	5	0.00088	0.028
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	234	Блочная установка ингибитора коррозии PU 252.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
234_01	Насосы	EC1151A	2	8784	0.013	0.0072	0.2284
234_02	Компрессоры	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
234_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1151A	14	8784	0.0025	0.0097	0.3074
234_04	Фланцевые соединения	EC1151A	26	8784	0.00011	0.00079	0.0251
234_05	Предохранительные клапаны	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1151A	42	8784	-	0.01769	0.5609
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			60		0.0106	0.3365
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			5		0.00088	0.028
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	235	Блочная установка ингибитора коррозии PU 253.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
235_01	Насосы	EC1398A	4	8784	0.013	0.0144	0.4568
235_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
235_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	23	8784	0.0025	0.016	0.5051
235_04	Фланцевые соединения	EC1398A	38	8784	0.00011	0.0012	0.0367
235_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0

ИТОГО:						
light oil	EC1398A	65	8784	-	0.0316	0.9986

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.0095	0.2996
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.0016	0.0499
627	Этилбензол	5	0.0016	0.0499
708	Нафталин	5	0.0016	0.0499
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.0095	0.2996
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	236	Блочная установка ингибитора коррозии PU 253.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
236_01	Насосы	EC1398A	4	8784	0.013	0.0144	0.4568
236_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
236_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	23	8784	0.0025	0.016	0.5051
236_04	Фланцевые соединения	EC1398A	38	8784	0.00011	0.0012	0.0367
236_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0

ИТОГО:						
light oil	EC1398A	65	8784	-	0.0316	0.9986

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.0095	0.2996
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.0016	0.0499
627	Этилбензол	5	0.0016	0.0499
708	Нафталин	5	0.0016	0.0499
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0

1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.0095	0.2996
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	237	Блочная установка ингибитора коррозии PU 254.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
237_01	Насосы	EC1398A	6	8784	0.013	0.0217	0.6852
237_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
237_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	39	8784	0.0025	0.0271	0.8564
237_04	Фланцевые соединения	EC1398A	57	8784	0.00011	0.0017	0.0551
237_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	102	8784	-	0.0505	1.5967
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			30		0.0152	0.479
626	1,2,4-Триметилбензол			5		0.0025	0.0798
627	Этилбензол			5		0.0025	0.0798
708	Нафталин			5		0.0025	0.0798
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			30		0.0152	0.479
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	238	Блочная установка ингибитора коррозии PU 254.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
238_01	Насосы	EC1398A	6	8784	0.013	0.0217	0.6852
238_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
238_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	39	8784	0.0025	0.0271	0.8564
238_04	Фланцевые соединения	EC1398A	57	8784	0.00011	0.0017	0.0551
238_05	Предохранительные	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	102	8784	-	0.0505	1.5967

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.0152	0.479
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.0025	0.0798
627	Этилбензол	5	0.0025	0.0798
708	Нафталин	5	0.0025	0.0798
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.0152	0.479
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	239	Блочная установка ингибитора коррозии PU 255.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
239_01	Насосы	EC1151A	4	8784	0.013	0.0144	0.4568
239_02	Компрессоры	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
239_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1151A	26	8784	0.0025	0.0181	0.571
239_04	Фланцевые соединения	EC1151A	45	8784	0.00011	0.0014	0.0435
239_05	Предохранительные клапаны	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1151A	75	8784	-	0.0339	1.0713

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	60	0.0203	0.6428
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	5	0.0017	0.0536

1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	240	Блочная установка ингибитора коррозии PU 255.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
240_01	Насосы	EC1151A	4	8784	0.013	0.0144	0.4568
240_02	Компрессоры	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
240_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1151A	26	8784	0.0025	0.0181	0.571
240_04	Фланцевые соединения	EC1151A	45	8784	0.00011	0.0014	0.0435
240_05	Предохранительные клапаны	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1151A	75	8784	-	0.0339	1.0713

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	60	0.0203	0.6428
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	5	0.0017	0.0536
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**КТЛ камеры скребков 51-L-2352/54**					
ИВ	241	Камеры запуска/приема скребка (многофазная)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
241_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	162.1	0	8784	0.00325	0	0
241_02	Компрессоры	162.1	0	8784	0.0075	0	0
241_03	Запорно-регулирующая арматура	162.1	60	8784	0.0025	0.0417	1.3176
241_04	Фланцевые соединения	162.1	34	8784	0.00011	0.001	0.0329

241_05	Предохранительные клапаны	162.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		162.1	94	8784	-	0.0427	1.3505

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4578	0.00062	0.0197
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0683	0.000029	0.00092
415	Углеводороды С1-С5	14.2415	0.0061	0.1923
416	Углеводороды С6-С10	7.6563	0.0033	0.1034
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	3.7074	0.0016	0.0501
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0077	3.3E-06	0.0001
1720	Пропилмеркаптан	0.0072	3.1E-06	0.000097
1728	Этилмеркаптан	0.0043	1.8E-06	0.000058
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	31.6856	0.0135	0.4279
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**КТЛ камеры скребков 51-L-2352/54**					
ИВ	242	Камеры запуска/приема скребка (многофазная)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
242_01	Насосы	Топливный газ КТЛ	0.00	1000	0.0024	0	0
242_02	Компрессоры	Топливный газ КТЛ	0.00	1000	0.0088	0	0
242_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ КТЛ	60.00	1000	0.0045	0.075	0.27
242_04	Фланцевые соединения	Топливный газ КТЛ	34.00	1000	0.00039	0.0037	0.0133
242_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ КТЛ	0.00	1000	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ КТЛ	94	1000	-	0.0787	0.2833

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00063	5E-07	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.002	1.6E-06	5.7E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.7915	0.077	0.277
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0035	2.8E-06	9.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0003	2.4E-07	8.5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6100**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**	
ИВ	1 - 242		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.16922	5.3414
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000471	0.01493
415	Углеводороды С1-С5	1.1507	34.1292
416	Углеводороды С6-С10	0.1533	4.8413
616	Ксилол	0.0526	1.6568
626	1,2,4-Триметилбензол	0.0087	0.2758
627	Этилбензол	0.0087	0.2758
708	Нафталин	0.0087	0.2758
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0.0786	2.4903
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0.0052	0.1656
1702	Бутилмеркаптан	0.00166	0.052
1706	Диметилдисульфид	8.9E-06	0.00028
1715	Метилмеркаптан	0.000526	0.01651
1720	Пропилмеркаптан	0.000113	0.003497
1728	Этилмеркаптан	0.000182	0.005759
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0.00099	0.0315
2754	Углеводороды С12-С19	0.3391	10.71
2790	Ингибитор коррозии	0.1463	4.6279
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

КТЛ 2. Установка 300. Установка сероочистки газа

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	1	Сепаратор сернистого газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.3	0	8784	0.0006	0	0
1_02	Компрессоры	236.3	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	236.3	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
1_04	Фланцевые соединения	236.3	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
1_05	Предохранительные клапаны	236.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		236.3	26	8784	-	0.012	0.3779
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			15.4458		0.0019	0.0584
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0.0225	2.7E-06	0.000085
415	Углеводороды С1-С5	75.644	0.0091	0.2859
416	Углеводороды С6-С10	2.0045	0.00024	0.0076
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00085	1E-07	3.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0183	2.2E-06	0.000069
1720	Пропилмеркаптан	0.0023	2.8E-07	8.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0057	6.8E-07	0.000022
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1307	0.000016	0.00049
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	2	Сепаратор сернистого газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	933	0	8784	0.000006	0	0
2_02	Компрессоры	933	0	8784	0.014	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	933	14	8784	0.000098	0.00038	0.0121
2_04	Фланцевые соединения	933	19	8784	0.0000029	0.000015	0.00048
2_05	Предохранительные клапаны	933	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		933	33	8784	-	0.000395	0.01258
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.4957		5.9E-06	0.00019
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.1171		4.6E-07	0.000015
416	Углеводороды С6-С10			0.00014		5.5E-10	1.8E-08
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	3	Сепаратор сернистого газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	EC6471A	0	8784	0.013	0	0
3_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
3_04	Фланцевые соединения	EC6471A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
3_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	4	8784	-	0.000782	0.0249
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.00078	0.0249
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	4	Сепаратор сернистого газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	метанол	0	8784	0.013	0	0
4_02	Компрессоры	метанол	0	8784	0.0075	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
4_04	Фланцевые соединения	метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
4_05	Предохранительные клапаны	метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0

415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	5	Коалесцирующий фильтр-сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	326.3	0	8784	0.000006	0	0
5_02	Компрессоры	326.3	0	8784	0.014	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	326.3	25	8784	0.000098	0.00068	0.0215
5_04	Фланцевые соединения	326.3	23	8784	0.0000029	0.000019	0.00059
5_05	Предохранительные клапаны	326.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		326.3	48	8784	-	0.000699	0.02209

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8766	0.000034	0.0011
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0048	3.4E-08	1.1E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.0000011	7.7E-12	2.4E-10
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.9941	0.00022	0.0068
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	6	Коалесцирующий фильтр-сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	933	0	8784	0.000006	0	0
6_02	Компрессоры	933	0	8784	0.014	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	933	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
6_04	Фланцевые соединения	933	33	8784	0.0000029	0.000027	0.00084
6_05	Предохранительные клапаны	933	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		933	49	8784	-	0.000467	0.01464
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.4957		0.000007	0.00022
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.1171		5.5E-07	0.000017
416	Углеводороды С6-С10			0.00014		6.5E-10	2E-08
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	7	Коалесцирующий фильтр-сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы	метанол	0	8784	0.013	0	0
7_02	Компрессоры	метанол	0	8784	0.0075	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	метанол	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
7_04	Фланцевые соединения	метанол	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
7_05	Предохранительные клапаны	метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		метанол	8	8784	-	0.00158	0.0497
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0016	0.0497
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	8	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.3	0	8784	0.0006	0	0
8_02	Компрессоры	236.3	0	8784	0.0088	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	236.3	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
8_04	Фланцевые соединения	236.3	46	8784	0.00039	0.005	0.1576
8_05	Предохранительные клапаны	236.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		236.3	63	8784	-	0.0263	0.8296

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	15.4458	0.0041	0.1281
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0225	5.9E-06	0.00019
415	Углеводороды С1-С5	75.644	0.0199	0.6275
416	Углеводороды С6-С10	2.0045	0.00053	0.0166
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00085	2.2E-07	7.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0183	4.8E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.0023	6E-07	0.000019
1728	Этилмеркаптан	0.0057	1.5E-06	0.000047
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1307	0.000034	0.0011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	9	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	302.2	0	8784	0.0006	0	0
9_02	Компрессоры	302.2	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	302.2	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
9_04	Фланцевые соединения	302.2	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
9_05	Предохранительные клапаны	302.2	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		302.2	16	8784	-	0.0075	0.2353
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00015		1.1E-08	3.5E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			96.3688		0.0072	0.2268
416	Углеводороды С6-С10			1.4073		0.00011	0.0033
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0.0001		7.5E-09	2.4E-07
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	10	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	344.3	0	8784	0.000006	0	0
10_02	Компрессоры	344.3	0	8784	0.014	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	344.3	5	8784	0.000098	0.00014	0.0043
10_04	Фланцевые соединения	344.3	7	8784	0.0000029	5.6E-06	0.00018
10_05	Предохранительные клапаны	344.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		344.3	12	8784	-	0.000146	0.00448
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0465		6.8E-08	2.1E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0964	1.4E-07	4.3E-06
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	8.5427	0.000012	0.00038
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	11	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	303.3	0	8784	0.000006	0	0
11_02	Компрессоры	303.3	0	8784	0.014	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	303.3	5	8784	0.000098	0.00014	0.0043
11_04	Фланцевые соединения	303.3	7	8784	0.0000029	5.6E-06	0.00018
11_05	Предохранительные клапаны	303.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		303.3	12	8784	-	0.000146	0.00448
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0341		5E-08	1.5E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.000048	0.0015
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	12	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	304.3	0	8784	0.000006	0	0
12_02	Компрессоры	304.3	0	8784	0.014	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	304.3	5	8784	0.000098	0.00014	0.0043
12_04	Фланцевые соединения	304.3	7	8784	0.0000029	5.6E-06	0.00018
12_05	Предохранительные клапаны	304.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		304.3	12	8784	-	0.000146	0.00448
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0.0341		5E-08	1.5E-06		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0		0	0		
415	Углеводороды С1-С5	0		0	0		
416	Углеводороды С6-С10	0		0	0		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0		0	0		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0		0	0		
1720	Пропилмеркаптан	0		0	0		
1728	Этилмеркаптан	0		0	0		
1880	Диэтаноламин	33.0037		0.000048	0.0015		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	0		0	0		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	13	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	305.3	0	8784	0.000006	0	0
13_02	Компрессоры	305.3	0	8784	0.014	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	305.3	27	8784	0.000098	0.00074	0.0232
13_04	Фланцевые соединения	305.3	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
13_05	Предохранительные клапаны	305.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		305.3	53	8784	-	0.000761	0.02386
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	5.074		0.000039	0.0012		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0495	3.8E-07	0.000012
416	Углеводороды С6-С10	0.00001	7.6E-11	2.4E-09
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.7961	0.00023	0.0073
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	14	Сепаратор кислого газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	223.3	0	8784	0.0006	0	0
14_02	Компрессоры	223.3	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	223.3	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
14_04	Фланцевые соединения	223.3	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
14_05	Предохранительные клапаны	223.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		223.3	37	8784	-	0.0223	0.7043
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			28.4384		0.0063	0.2003
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0499		0.000011	0.00035
415	Углеводороды С1-С5			63.0374		0.0141	0.444
416	Углеводороды С6-С10			2.0489		0.00046	0.0144
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00084		1.9E-07	5.9E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0388		8.7E-06	0.00027
1720	Пропилмеркаптан			0.0037		8.3E-07	0.000026
1728	Этилмеркаптан			0.011		2.5E-06	0.000077
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0613		0.000014	0.00043
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	15	Сепаратор кислого газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	2.17	0	8784	0.000006	0	0
15_02	Компрессоры	2.17	0	8784	0.014	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	2.17	17	8784	0.000098	0.00046	0.0146
15_04	Фланцевые соединения	2.17	23	8784	0.0000029	0.000019	0.00059
15_05	Предохранительные клапаны	2.17	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		2.17	40	8784	-	0.000479	0.01519
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.0983		5.3E-06	0.00017
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0005		2.4E-09	7.6E-08
415	Углеводороды С1-С5			0.0387		1.9E-07	5.9E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.000054		2.6E-10	8.2E-09
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0065		3.1E-08	9.9E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.00013		6.2E-10	2E-08
1728	Этилмеркаптан			0.00099		4.7E-09	1.5E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	16	Сепаратор среднего давления с коалесцирующим фильтром					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	2.18	0	8784	0.000006	0	0
16_02	Компрессоры	2.18	0	8784	0.014	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	2.18	17	8784	0.000098	0.00046	0.0146
16_04	Фланцевые соединения	2.18	19	8784	0.0000029	0.000015	0.00048
16_05	Предохранительные клапаны	2.18	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		2.18	36	8784	-	0.000475	0.01508
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.0948		5.2E-06	0.00017
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0005		2.4E-09	7.5E-08

415	Углеводороды С1-С5	0.0385	1.8E-07	5.8E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.000054	2.6E-10	8.1E-09
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0065	3.1E-08	9.8E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.00013	6.2E-10	2E-08
1728	Этилмеркаптан	0.00099	4.7E-09	1.5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	17	Сепаратор среднего давления с коалесцирующим фильтром					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	2.18	0	8784	0.000006	0	0
17_02	Компрессоры	2.18	0	8784	0.014	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	2.18	33	8784	0.000098	0.0009	0.0284
17_04	Фланцевые соединения	2.18	30	8784	0.0000029	0.000024	0.00076
17_05	Предохранительные клапаны	2.18	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		2.18	63	8784	-	0.000924	0.02916

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.0948	0.00001	0.00032
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0005	4.6E-09	1.5E-07
415	Углеводороды С1-С5	0.0385	3.6E-07	0.000011
416	Углеводороды С6-С10	0.000054	5E-10	1.6E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0065	6E-08	1.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.00013	1.2E-09	3.8E-08
1728	Этилмеркаптан	0.00099	9.1E-09	2.9E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	18	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	223.3	0	8784	0.0006	0	0
18_02	Компрессоры	223.3	0	8784	0.0088	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	223.3	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
18_04	Фланцевые соединения	223.3	46	8784	0.00039	0.005	0.1576
18_05	Предохранительные клапаны	223.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		223.3	60	8784	-	0.0225	0.711
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			28.4384		0.0064	0.2022
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0499		0.000011	0.00035
415	Углеводороды С1-С5			63.0374		0.0142	0.4482
416	Углеводороды С6-С10			2.0489		0.00046	0.0146
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00084		1.9E-07	0.000006
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0388		8.7E-06	0.00028
1720	Пропилмеркаптан			0.0037		8.3E-07	0.000026
1728	Этилмеркаптан			0.011		2.5E-06	0.000078
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0613		0.000014	0.00044
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	19	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	312.3	0	8784	0.0006	0	0
19_02	Компрессоры	312.3	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	312.3	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
19_04	Фланцевые соединения	312.3	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
19_05	Предохранительные клапаны	312.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		312.3	13	8784	-	0.00826	0.2612
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00035		2.9E-08	9.1E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0.0152	1.3E-06	0.00004
415	Углеводороды С1-С5	95.7608	0.0079	0.2501
416	Углеводороды С6-С10	2.9655	0.00024	0.0077
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0013	1.1E-07	3.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0266	2.2E-06	0.000069
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	3.6E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан	0.0067	5.5E-07	0.000018
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.04	3.3E-06	0.0001
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	20	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	345.3	0	8784	0.000006	0	0
20_02	Компрессоры	345.3	0	8784	0.014	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	345.3	8	8784	0.000098	0.00022	0.0069
20_04	Фланцевые соединения	345.3	9	8784	0.0000029	7.3E-06	0.00023
20_05	Предохранительные клапаны	345.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		345.3	17	8784	-	0.000227	0.00713
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0341		7.8E-08	2.4E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0303		6.9E-08	2.2E-06
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			32.9887		0.000075	0.0024
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	21	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	314.3	0	8784	0.000006	0	0
21_02	Компрессоры	314.3	0	8784	0.014	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	314.3	7	8784	0.000098	0.00019	0.006
21_04	Фланцевые соединения	314.3	6	8784	0.0000029	4.8E-06	0.00015
21_05	Предохранительные клапаны	314.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		314.3	13	8784	-	0.000195	0.00615
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0341		6.6E-08	2.1E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.000064	0.002
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	22	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	315.3	0	8784	0.000006	0	0
22_02	Компрессоры	315.3	0	8784	0.014	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	315.3	33	8784	0.000098	0.0009	0.0284
22_04	Фланцевые соединения	315.3	29	8784	0.0000029	0.000023	0.00074
22_05	Предохранительные клапаны	315.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		315.3	62	8784	-	0.000923	0.02914
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.9558		0.000046	0.0014
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0

415	Углеводороды С1-С5	0.0211	1.9E-07	6.1E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.000086	7.9E-10	2.5E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	31.0563	0.00029	0.009
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	23	Сепаратор обработанного газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	312.3	0	8784	0.0006	0	0
23_02	Компрессоры	312.3	0	8784	0.0088	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	312.3	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
23_04	Фланцевые соединения	312.3	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
23_05	Предохранительные клапаны	312.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		312.3	26	8784	-	0.0165	0.5223
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00035		5.8E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0152		2.5E-06	0.000079
415	Углеводороды С1-С5			95.7608		0.0158	0.5002
416	Углеводороды С6-С10			2.9655		0.00049	0.0155
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0013		2.1E-07	6.8E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0266		4.4E-06	0.00014
1720	Пропилмеркаптан			0.0043		7.1E-07	0.000022
1728	Этилмеркаптан			0.0067		1.1E-06	0.000035
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.04		6.6E-06	0.00021
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	24	Сепаратор обработанного газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	318.3	0	8784	0.000006	0	0
24_02	Компрессоры	318.3	0	8784	0.014	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	318.3	13	8784	0.000098	0.00035	0.0112
24_04	Фланцевые соединения	318.3	13	8784	0.0000029	0.00001	0.00033
24_05	Предохранительные клапаны	318.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		318.3	26	8784	-	0.00036	0.01153
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.9616		0.000018	0.00057
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0375		1.4E-07	4.3E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.000068		2.4E-10	7.8E-09
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			30.9477		0.00011	0.0036
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	25	Ребойлеры регенератора амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	327.3	0	8784	0.000006	0	0
25_02	Компрессоры	327.3	0	8784	0.014	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	327.3	18	8784	0.000098	0.00049	0.0155
25_04	Фланцевые соединения	327.3	37	8784	0.0000029	0.00003	0.00094
25_05	Предохранительные клапаны	327.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		327.3	55	8784	-	0.00052	0.01644
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.8766		0.000025	0.0008
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0

415	Углеводороды С1-С5	0.0048	2.5E-08	7.9E-07
416	Углеводороды С6-С10	0.0000011	5.7E-12	1.8E-10
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.9941	0.00016	0.0051
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	26	Сборник конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	948	0	8784	0.00325	0	0
26_02	Компрессоры	948	0	8784	0.0075	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	948	27	8784	0.0025	0.0188	0.5929
26_04	Фланцевые соединения	948	43	8784	0.00011	0.0013	0.0415
26_05	Предохранительные клапаны	948	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		948	70	8784	-	0.0201	0.6344

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2827	0.000057	0.0018
334	Углерода дисульфид	3.8E-13	7.6E-17	2.4E-15
337	Оксид углерода	0.000000059	1.2E-11	3.7E-10
370	Карбонил-сульфид	0.0033	6.6E-07	0.000021
415	Углеводороды С1-С5	0.000000003	6E-13	1.9E-11
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000036	7.2E-10	2.3E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.9E-13	5.8E-17	1.8E-15
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0.0000041	8.2E-10	2.6E-08

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	27	Насос продувки регенератора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	329.3	1	8784	0.00325	0.0009	0.0285
27_02	Компрессоры	329.3	0	8784	0.0075	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	329.3	9	8784	0.0025	0.0063	0.1976
27_04	Фланцевые соединения	329.3	8	8784	0.00011	0.00024	0.0077
27_05	Предохранительные клапаны	329.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		329.3	18	8784	-	0.00744	0.2338
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0633		4.7E-06	0.00015
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0000013		9.7E-11	3E-09
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	28	Холодильник флегмы регенератора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	329.3	0	8784	0.00325	0	0
28_02	Компрессоры	329.3	0	8784	0.0075	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	329.3	34	8784	0.0025	0.0236	0.7466
28_04	Фланцевые соединения	329.3	29	8784	0.00011	0.00089	0.028
28_05	Предохранительные клапаны	329.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		329.3	63	8784	-	0.02449	0.7746
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0633		0.000016	0.00049
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0000013	3.2E-10	1E-08
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	29	Холодильник регенериров. амина СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	0	8784	0.000006	0	0
29_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	18	8784	0.000098	0.00049	0.0155
29_04	Фланцевые соединения	336.3	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
29_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	44	8784	-	0.000511	0.01616
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0341		1.7E-07	5.5E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.00017	0.0053
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	30	Уравнительный бак амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	333.3	0	8784	0.000006	0	0
30_02	Компрессоры	333.3	0	8784	0.014	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	333.3	22	8784	0.000098	0.0006	0.0189
30_04	Фланцевые соединения	333.3	29	8784	0.0000029	0.000023	0.00074
30_05	Предохранительные клапаны	333.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		333.3	51	8784	-	0.000623	0.01964
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0342		2.1E-07	6.7E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0909		0.00021	0.0065
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	31	Насосы регенерированного амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	3	8784	0.000006	0.000005	0.00016
31_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	39	8784	0.000098	0.0011	0.0336
31_04	Фланцевые соединения	336.3	44	8784	0.0000029	0.000035	0.0011
31_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	86	8784	-	0.00114	0.03486
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0341		3.9E-07	0.000012
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00038	0.0115
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	32	Насосы регенерированного амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	337.3	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
32_02	Компрессоры	337.3	0	8784	0.014	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	337.3	42	8784	0.000098	0.0011	0.0362
32_04	Фланцевые соединения	337.3	38	8784	0.0000029	0.000031	0.00097
32_05	Предохранительные клапаны	337.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		337.3	82	8784	-	0.001134	0.03728
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0341		3.9E-07	0.000013
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.00037	0.0123
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	33	Холодильник регенерированного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	337.3	0	8784	0.000006	0	0
33_02	Компрессоры	337.3	0	8784	0.014	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	337.3	32	8784	0.000098	0.00087	0.0275
33_04	Фланцевые соединения	337.3	47	8784	0.0000029	0.000038	0.0012
33_05	Предохранительные клапаны	337.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		337.3	79	8784	-	0.000908	0.0287
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0.0341		3.1E-07	9.8E-06		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0		0	0		
415	Углеводороды С1-С5	0		0	0		
416	Углеводороды С6-С10	0		0	0		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0		0	0		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0		0	0		
1720	Пропилмеркаптан	0		0	0		
1728	Этилмеркаптан	0		0	0		
1880	Диэтаноламин	33.0037		0.0003	0.0095		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	0		0	0		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	34	Холодильник регенерированного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	0	8784	0.000006	0	0
34_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
34_04	Фланцевые соединения	336.3	17	8784	0.0000029	0.000014	0.00043
34_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	37	8784	-	0.000554	0.01763
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0.0341		1.9E-07	0.000006		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00018	0.0058
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	35	Сборник дренажей амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	957	0	8784	0.000006	0	0
35_02	Компрессоры	957	0	8784	0.014	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	957	2	8784	0.000098	0.000054	0.0017
35_04	Фланцевые соединения	957	5	8784	0.0000029	0.000004	0.00013
35_05	Предохранительные клапаны	957	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		957	7	8784	-	0.000058	0.00183
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0433				2.5E-08	7.9E-07
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	33				0.000019	0.0006
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	36	Сборник дренажей амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	956	0	8784	0.000006	0	0
36_02	Компрессоры	956	0	8784	0.014	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	956	10	8784	0.000098	0.00027	0.0086
36_04	Фланцевые соединения	956	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
36_05	Предохранительные клапаны	956	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		956	20	8784	-	0.000278	0.00885
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	4.8844		0.000014	0.00043		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0		0	0		
415	Углеводороды С1-С5	0.004		1.1E-08	3.5E-07		
416	Углеводороды С6-С10	0.000039		1.1E-10	3.5E-09		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0		0	0		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0		0	0		
1720	Пропилмеркаптан	0		0	0		
1728	Этилмеркаптан	0		0	0		
1880	Диэтаноламин	30.9911		0.000086	0.0027		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	0		0	0		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	37	Сборник дренажей амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	324.3	0	8784	0.0006	0	0
37_02	Компрессоры	324.3	0	8784	0.0088	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	324.3	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
37_04	Фланцевые соединения	324.3	52	8784	0.00039	0.0056	0.1781
37_05	Предохранительные клапаны	324.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		324.3	58	8784	-	0.0131	0.4153
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0.0041		5.4E-07	0.000017		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.4935	0.0126	0.4007
416	Углеводороды С6-С10	0.1991	0.000026	0.00083
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	38	Блок ввода ингибитора коррозии					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы	EC6471A	1	8784	0.013	0.0036	0.1142
38_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	10	8784	0.0025	0.0069	0.2196
38_04	Фланцевые соединения	EC6471A	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
38_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	26	8784	-	0.01096	0.3483
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.011	0.3483
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	39	Скруббер обработанного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	302.2	0	8784	0.0006	0	0
39_02	Компрессоры	302.2	0	8784	0.0088	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	302.2	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
39_04	Фланцевые соединения	302.2	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
39_05	Предохранительные клапаны	302.2	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		302.2	18	8784	-	0.01	0.3144
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00015		1.5E-08	4.7E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			96.3688		0.0096	0.303
416	Углеводороды С6-С10			1.4073		0.00014	0.0044
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0.0001		1E-08	3.1E-07
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	40	Скруббер обработанного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	310.3	0	8784	0.0006	0	0
40_02	Компрессоры	310.3	0	8784	0.0088	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	310.3	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
40_04	Фланцевые соединения	310.3	25	8784	0.00039	0.0027	0.0856
40_05	Предохранительные клапаны	310.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		310.3	40	8784	-	0.0215	0.6785
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00015		3.2E-08	0.000001
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.3688	0.0207	0.6539
416	Углеводороды С6-С10	1.4073	0.0003	0.0095
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0.0001	2.2E-08	6.8E-07
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	41	Скруббер обработанного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	305.3	0	8784	0.000006	0	0
41_02	Компрессоры	305.3	0	8784	0.014	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	305.3	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
41_04	Фланцевые соединения	305.3	14	8784	0.0000029	0.000011	0.00036
41_05	Предохранительные клапаны	305.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		305.3	23	8784	-	0.000261	0.00806
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			5.074		0.000013	0.00041
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0495		1.3E-07	0.000004
416	Углеводороды С6-С10			0.00001		2.6E-11	8.1E-10
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			30.7961		0.00008	0.0025
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	42	Скруббер обработанного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	235A.3	0	8784	0.0006	0	0
42_02	Компрессоры	235A.3	0	8784	0.0088	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	235A.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
42_04	Фланцевые соединения	235A.3	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
42_05	Предохранительные клапаны	235A.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		235A.3	9	8784	-	0.00673	0.2113
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00042		2.8E-08	8.9E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0154		0.000001	0.000033
415	Углеводороды С1-С5			98.8098		0.0066	0.2088
416	Углеводороды С6-С10			0.2926		0.00002	0.00062
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0001		6.7E-09	2.1E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0203		1.4E-06	0.000043
1720	Пропилмеркаптан			0.0009		6.1E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0033		2.2E-07	0.000007
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.00023		1.5E-08	4.9E-07
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	43	Насосы скрубера обраб. газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	305.3	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
43_02	Компрессоры	305.3	0	8784	0.014	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	305.3	19	8784	0.000098	0.00052	0.0164
43_04	Фланцевые соединения	305.3	15	8784	0.0000029	0.000012	0.00038
43_05	Предохранительные клапаны	305.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		305.3	36	8784	-	0.000535	0.01689
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			5.074		0.000027	0.00086
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0495	2.6E-07	8.4E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.00001	5.4E-11	1.7E-09
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.7961	0.00016	0.0052
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	44	Сепарационный сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	318.3	0	8784	0.000006	0	0
44_02	Компрессоры	318.3	0	8784	0.014	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	318.3	13	8784	0.000098	0.00035	0.0112
44_04	Фланцевые соединения	318.3	11	8784	0.0000029	8.9E-06	0.00028
44_05	Предохранительные клапаны	318.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		318.3	24	8784	-	0.000359	0.01148
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.9616		0.000018	0.00057
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0375		1.3E-07	4.3E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.000068		2.4E-10	7.8E-09
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			30.9477		0.00011	0.0036
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	45	Сепарационный сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	324.3	0	8784	0.0006	0	0
45_02	Компрессоры	324.3	0	8784	0.0088	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	324.3	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
45_04	Фланцевые соединения	324.3	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
45_05	Предохранительные клапаны	324.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		324.3	8	8784	-	0.00434	0.1357
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0041				1.8E-07	5.6E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.4935				0.0042	0.1309
416	Углеводороды С6-С10	0.1991				8.6E-06	0.00027
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	46	Сепарационный сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	322.3	0	8784	0.000006	0	0
46_02	Компрессоры	322.3	0	8784	0.014	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	322.3	17	8784	0.000098	0.00046	0.0146
46_04	Фланцевые соединения	322.3	18	8784	0.0000029	0.000015	0.00046
46_05	Предохранительные клапаны	322.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		322.3	35	8784	-	0.000475	0.01506
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	4.8766				0.000023	0.00073
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0048	2.3E-08	7.2E-07
416	Углеводороды С6-С10	0.0000011	5.2E-12	1.7E-10
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.9941	0.00015	0.0047
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	47	Сепарационный сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	1.71	0	8784	0.0006	0	0
47_02	Компрессоры	1.71	0	8784	0.0088	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	1.71	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
47_04	Фланцевые соединения	1.71	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
47_05	Предохранительные клапаны	1.71	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		1.71	14	8784	-	0.00728	0.2284
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00012		8.7E-09	2.7E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0048		3.5E-07	0.000011
415	Углеводороды С1-С5			96.7975		0.007	0.2211
416	Углеводороды С6-С10			1.2123		0.000088	0.0028
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0104		7.6E-07	0.000024
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.002		1.5E-07	4.6E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	48	Контактор топливного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	324.3	0	8784	0.0006	0	0
48_02	Компрессоры	324.3	0	8784	0.0088	0	0
48_03	Запорно-регулирующая арматура	324.3	18	8784	0.0045	0.0225	0.7115
48_04	Фланцевые соединения	324.3	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
48_05	Предохранительные клапаны	324.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		324.3	42	8784	-	0.0251	0.7937
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0041				0.000001	0.000033
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.4935				0.0242	0.7659
416	Углеводороды С6-С10	0.1991				0.00005	0.0016
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	49	Контактор топливного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	323.3	0	8784	0.000006	0	0
49_02	Компрессоры	323.3	0	8784	0.014	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	323.3	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
49_04	Фланцевые соединения	323.3	7	8784	0.0000029	5.6E-06	0.00018
49_05	Предохранительные клапаны	323.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		323.3	13	8784	-	0.000166	0.00538
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0341				5.6E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.000055	0.0018
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	50	Теплообменник регенег/насыщ амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
50_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	327.3	0	8784	0.000006	0	0
50_02	Компрессоры	327.3	0	8784	0.014	0	0
50_03	Запорно-регулирующая арматура	327.3	31	8784	0.000098	0.00084	0.0267
50_04	Фланцевые соединения	327.3	43	8784	0.0000029	0.000035	0.0011
50_05	Предохранительные клапаны	327.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		327.3	74	8784	-	0.000875	0.0278
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.8766		0.000043	0.0014
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0048		4.2E-08	1.3E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.0000011		9.6E-12	3.1E-10
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			30.9941		0.00027	0.0086
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	51	Теплообменник регенег/насыщ амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
51_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	333.3	0	8784	0.000006	0	0
51_02	Компрессоры	333.3	0	8784	0.014	0	0
51_03	Запорно-регулирующая арматура	333.3	23	8784	0.000098	0.00063	0.0198
51_04	Фланцевые соединения	333.3	23	8784	0.0000029	0.000019	0.00059
51_05	Предохранительные клапаны	333.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		333.3	46	8784	-	0.000649	0.02039
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0342		2.2E-07	0.000007
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0909		0.00021	0.0067
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	52	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
52_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	327.3	0	8784	0.000006	0	0
52_02	Компрессоры	327.3	0	8784	0.014	0	0
52_03	Запорно-регулирующая арматура	327.3	19	8784	0.000098	0.00052	0.0164
52_04	Фланцевые соединения	327.3	40	8784	0.0000029	0.000032	0.001
52_05	Предохранительные клапаны	327.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		327.3	59	8784	-	0.000552	0.0174
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.8766		0.000027	0.00085
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0048	2.6E-08	8.4E-07
416	Углеводороды С6-С10	0.0000011	6.1E-12	1.9E-10
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.9941	0.00017	0.0054
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	53	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
53_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328.3	0	8784	0.0006	0	0
53_02	Компрессоры	328.3	0	8784	0.0088	0	0
53_03	Запорно-регулирующая арматура	328.3	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
53_04	Фланцевые соединения	328.3	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
53_05	Предохранительные клапаны	328.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328.3	35	8784	-	0.021	0.6614
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			76.4156		0.016	0.5054
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0754		0.000016	0.0005
416	Углеводороды С6-С10			0.000018		3.8E-09	1.2E-07
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	54	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
54_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	329.3	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
54_02	Компрессоры	329.3	0	8784	0.0075	0	0
54_03	Запорно-регулирующая арматура	329.3	12	8784	0.0025	0.0083	0.2635
54_04	Фланцевые соединения	329.3	22	8784	0.00011	0.00067	0.0213
54_05	Предохранительные клапаны	329.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		329.3	36	8784	-	0.01077	0.3419
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0633		6.8E-06	0.00022
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0000013		1.4E-10	4.4E-09
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	55	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
55_01	Насосы	EC6471A	0	8784	0.013	0	0
55_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
55_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
55_04	Фланцевые соединения	EC6471A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
55_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	56	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
56_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	333.3	0	8784	0.000006	0	0
56_02	Компрессоры	333.3	0	8784	0.014	0	0
56_03	Запорно-регулирующая арматура	333.3	24	8784	0.000098	0.00065	0.0207
56_04	Фланцевые соединения	333.3	21	8784	0.0000029	0.000017	0.00053
56_05	Предохранительные клапаны	333.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		333.3	45	8784	-	0.000667	0.02123
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0342		2.3E-07	7.3E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0909		0.00022	0.007
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	57	Угольный фильтр					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
57_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	0	8784	0.000006	0	0
57_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0
57_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	30	8784	0.000098	0.00082	0.0258
57_04	Фланцевые соединения	336.3	41	8784	0.0000029	0.000033	0.001
57_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	71	8784	-	0.000853	0.0268
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0341				2.9E-07	9.1E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037				0.00028	0.0088
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	6106	Установка 300 КТЛ 2-1					
ИВ	58	Насос бокового потока амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
58_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	1	8784	0.000006	1.7E-06	0.000053
58_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0
58_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	18	8784	0.000098	0.00049	0.0155
58_04	Фланцевые соединения	336.3	16	8784	0.0000029	0.000013	0.00041
58_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	35	8784	-	0.000505	0.015963
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0341				1.7E-07	5.4E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00017	0.0053
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	59	Первичный фильтр					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
59_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	0	8784	0.000006	0	0
59_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0
59_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	17	8784	0.000098	0.00046	0.0146
59_04	Фланцевые соединения	336.3	9	8784	0.0000029	7.3E-06	0.00023
59_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	26	8784	-	0.000467	0.01483
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0341		1.6E-07	5.1E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.00015	0.0049
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**					
ИВ	60	Вторичный фильтр					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
60_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	0	8784	0.000006	0	0
60_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0
60_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	18	8784	0.000098	0.00049	0.0155
60_04	Фланцевые соединения	336.3	12	8784	0.0000029	9.7E-06	0.00031
60_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	30	8784	-	0.0005	0.01581
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0341				1.7E-07	5.4E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037				0.00016	0.0052
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6106**	**Установка 300 КТЛ 2-1**	
ИВ	1 - 60		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.0352	1.1086
334	Углерода дисульфид	7.6E-17	2.4E-15
337	Оксид углерода	1.2E-11	3.7E-10
370	Карбонил-сульфид	0.000036	0.0012
415	Углеводороды С1-С5	0.1731	5.4676
416	Углеводороды С6-С10	0.0032	0.0997
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0.0024	0.0736
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0.000001	0.000033
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000033	0.001
1720	Пропилмеркаптан	3.7E-06	0.00011
1728	Этилмеркаптан	9.2E-06	0.00029
1880	Диэтаноламин	0.0052	0.1635
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000088	0.0028
2790	Ингибитор коррозии	0.0125	0.3971
3401	Флексорб (MDEA)	8.2E-10	2.6E-08

Установка 300 КТЛ 2-2

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	1	Сепаратор сернистого газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.3	0	8784	0.0006	0	0
1_02	Компрессоры	236.3	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	236.3	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
1_04	Фланцевые соединения	236.3	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
1_05	Предохранительные клапаны	236.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		236.3	26	8784	-	0.012	0.3779

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	15.4458	0.0019	0.0584
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0225	2.7E-06	0.000085
415	Углеводороды С1-С5	75.644	0.0091	0.2859
416	Углеводороды С6-С10	2.0045	0.00024	0.0076
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00085	1E-07	3.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0183	2.2E-06	0.000069
1720	Пропилмеркаптан	0.0023	2.8E-07	8.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0057	6.8E-07	0.000022
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1307	0.000016	0.00049
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	2	Сепаратор сернистого газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	933	0	8784	0.000006	0	0
2_02	Компрессоры	933	0	8784	0.014	0	0
2_03	Запорно-регулирующая	933	14	8784	0.000098	0.00038	0.0121

	арматура						
2_04	Фланцевые соединения	933	19	8784	0.0000029	0.000015	0.00048
2_05	Предохранительные клапаны	933	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		933	33	8784	-	0.000395	0.01258

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4957	5.9E-06	0.00019
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.1171	4.6E-07	0.000015
416	Углеводороды С6-С10	0.00014	5.5E-10	1.8E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	4	Сепаратор сернистого газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	метанол	0	8784	0.013	0	0
4_02	Компрессоры	метанол	0	8784	0.0075	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
4_04	Фланцевые соединения	метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
4_05	Предохранительные клапаны	метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		метанол	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00075	0.0239

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	5	Коалесцирующий фильтр-сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	326.3	0	8784	0.000006	0	0
5_02	Компрессоры	326.3	0	8784	0.014	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	326.3	25	8784	0.000098	0.00068	0.0215
5_04	Фланцевые соединения	326.3	23	8784	0.0000029	0.000019	0.00059
5_05	Предохранительные клапаны	326.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		326.3	48	8784	-	0.000699	0.02209
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.8766		0.000034	0.0011
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0048		3.4E-08	1.1E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.0000011		7.7E-12	2.4E-10
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			30.9941		0.00022	0.0068
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	6	Коалесцирующий фильтр-сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	934	0	8784	0.000006	0	0
6_02	Компрессоры	934	0	8784	0.014	0	0
6_03	Запорно-регулирующая	934	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138

	арматура						
6_04	Фланцевые соединения	934	33	8784	0.0000029	0.000027	0.00084
6_05	Предохранительные клапаны	934	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		934	49	8784	-	0.000467	0.01464

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.495	0.000007	0.00022
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.1169	5.5E-07	0.000017
416	Углеводороды С6-С10	0.00014	6.5E-10	2E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	7	Коалесцирующий фильтр-сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы	метанол	0	8784	0.013	0	0
7_02	Компрессоры	метанол	0	8784	0.0075	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	метанол	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
7_04	Фланцевые соединения	метанол	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
7_05	Предохранительные клапаны	метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		метанол	8	8784	-	0.00158	0.0497

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0016	0.0497

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	8	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.3	0	8784	0.0006	0	0
8_02	Компрессоры	236.3	0	8784	0.0088	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	236.3	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
8_04	Фланцевые соединения	236.3	46	8784	0.00039	0.005	0.1576
8_05	Предохранительные клапаны	236.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		236.3	63	8784	-	0.0263	0.8296

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	15.4458	0.0041	0.1281
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0225	5.9E-06	0.00019
415	Углеводороды С1-С5	75.644	0.0199	0.6275
416	Углеводороды С6-С10	2.0045	0.00053	0.0166
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00085	2.2E-07	7.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0183	4.8E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.0023	6E-07	0.000019
1728	Этилмеркаптан	0.0057	1.5E-06	0.000047
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1307	0.000034	0.0011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	9	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	302.2	0	8784	0.0006	0	0
9_02	Компрессоры	302.2	0	8784	0.0088	0	0

9_03	Запорно-регулирующая арматура	302.2	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
9_04	Фланцевые соединения	302.2	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
9_05	Предохранительные клапаны	302.2	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		302.2	16	8784	-	0.0075	0.2353

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	1.1E-08	3.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.3688	0.0072	0.2268
416	Углеводороды С6-С10	1.4073	0.00011	0.0033
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0.0001	7.5E-09	2.4E-07
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	10	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	344.3	0	8784	0.000006	0	0
10_02	Компрессоры	344.3	0	8784	0.014	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	344.3	5	8784	0.000098	0.00014	0.0043
10_04	Фланцевые соединения	344.3	7	8784	0.0000029	5.6E-06	0.00018
10_05	Предохранительные клапаны	344.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		344.3	12	8784	-	0.000146	0.00448

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0465	6.8E-08	2.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0964	1.4E-07	4.3E-06
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	8.5427	0.000012	0.00038
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	11	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	303.3	0	8784	0.000006	0	0
11_02	Компрессоры	303.3	0	8784	0.014	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	303.3	5	8784	0.000098	0.00014	0.0043
11_04	Фланцевые соединения	303.3	7	8784	0.0000029	5.6E-06	0.00018
11_05	Предохранительные клапаны	303.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		303.3	12	8784	-	0.000146	0.00448
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0341		5E-08	1.5E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.000048	0.0015
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	12	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	304.3	0	8784	0.000006	0	0
12_02	Компрессоры	304.3	0	8784	0.014	0	0
12_03	Запорно-регулирующая	304.3	5	8784	0.000098	0.00014	0.0043

	арматура						
12_04	Фланцевые соединения	304.3	7	8784	0.0000029	5.6E-06	0.00018
12_05	Предохранительные клапаны	304.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		304.3	12	8784	-	0.000146	0.00448

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0.0341	5E-08 / 1.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0	0 / 0
416	Углеводороды С6-С10	0	0 / 0
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0	0 / 0
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0	0 / 0
1720	Пропилмеркаптан	0	0 / 0
1728	Этилмеркаптан	0	0 / 0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.000048 / 0.0015
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0 / 0
2790	Ингибитор коррозии	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	13	Контактор амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	305.3	0	8784	0.000006	0	0
13_02	Компрессоры	305.3	0	8784	0.014	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	305.3	27	8784	0.000098	0.00074	0.0232
13_04	Фланцевые соединения	305.3	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
13_05	Предохранительные клапаны	305.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		305.3	53	8784	-	0.000761	0.02386

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	5.074	0.000039 / 0.0012
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0.0495	3.8E-07 / 0.000012
416	Углеводороды С6-С10	0.00001	7.6E-11 / 2.4E-09
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.7961	0.00023	0.0073
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	14	Сепаратор кислого газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	223.3	0	8784	0.0006	0	0
14_02	Компрессоры	223.3	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	223.3	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
14_04	Фланцевые соединения	223.3	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
14_05	Предохранительные клапаны	223.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		223.3	37	8784	-	0.0223	0.7043
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			28.4384		0.0063	0.2003
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0499		0.000011	0.00035
415	Углеводороды С1-С5			63.0374		0.0141	0.444
416	Углеводороды С6-С10			2.0489		0.00046	0.0144
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00084		1.9E-07	5.9E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0388		8.7E-06	0.00027
1720	Пропилмеркаптан			0.0037		8.3E-07	0.000026
1728	Этилмеркаптан			0.011		2.5E-06	0.000077
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0613		0.000014	0.00043
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	15	Сепаратор кислого газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	2.17	0	8784	0.000006	0	0
15_02	Компрессоры	2.17	0	8784	0.014	0	0

15_03	Запорно-регулирующая арматура	2.17	17	8784	0.000098	0.00046	0.0146
15_04	Фланцевые соединения	2.17	23	8784	0.0000029	0.000019	0.00059
15_05	Предохранительные клапаны	2.17	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		2.17	40	8784	-	0.000479	0.01519

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.0983	5.3E-06	0.00017
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0005	2.4E-09	7.6E-08
415	Углеводороды С1-С5	0.0387	1.9E-07	5.9E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.000054	2.6E-10	8.2E-09
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0065	3.1E-08	9.9E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.00013	6.2E-10	2E-08
1728	Этилмеркаптан	0.00099	4.7E-09	1.5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	16	Сепаратор среднего давления с коалесцирующим фильтром					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	223.3	0	8784	0.0006	0	0
16_02	Компрессоры	223.3	0	8784	0.0088	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	223.3	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
16_04	Фланцевые соединения	223.3	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
16_05	Предохранительные клапаны	223.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		223.3	36	8784	-	0.0234	0.7371

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	28.4384	0.0067	0.2096
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0499	0.000012	0.00037
415	Углеводороды С1-С5	63.0374	0.0148	0.4646
416	Углеводороды С6-С10	2.0489	0.00048	0.0151
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00084	2E-07	6.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0388	9.1E-06	0.00029
1720	Пропилмеркаптан	0.0037	8.7E-07	0.000027
1728	Этилмеркаптан	0.011	2.6E-06	0.000081
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0613	0.000014	0.00045
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	17	Сепаратор среднего давления с коалесцирующим фильтром					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	2.18	0	8784	0.000006	0	0
17_02	Компрессоры	2.18	0	8784	0.014	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	2.18	33	8784	0.000098	0.0009	0.0284
17_04	Фланцевые соединения	2.18	30	8784	0.0000029	0.000024	0.00076
17_05	Предохранительные клапаны	2.18	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		2.18	63	8784	-	0.000924	0.02916
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.0948		0.00001	0.00032
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0005		4.6E-09	1.5E-07
415	Углеводороды С1-С5			0.0385		3.6E-07	0.000011
416	Углеводороды С6-С10			0.000054		5E-10	1.6E-08
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0065		6E-08	1.9E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.00013		1.2E-09	3.8E-08
1728	Этилмеркаптан			0.00099		9.1E-09	2.9E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	18	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы с двойным	223.3	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
18_02	Компрессоры	223.3	0	8784	0.0088	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	223.3	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
18_04	Фланцевые соединения	223.3	46	8784	0.00039	0.005	0.1576
18_05	Предохранительные клапаны	223.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		223.3	60	8784	-	0.0225	0.711

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	28.4384	0.0064	0.2022
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0499	0.000011	0.00035
415	Углеводороды С1-С5	63.0374	0.0142	0.4482
416	Углеводороды С6-С10	2.0489	0.00046	0.0146
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00084	1.9E-07	0.000006
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0388	8.7E-06	0.00028
1720	Пропилмеркаптан	0.0037	8.3E-07	0.000026
1728	Этилмеркаптан	0.011	2.5E-06	0.000078
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0613	0.000014	0.00044
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	19	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	312.3	0	8784	0.0006	0	0
19_02	Компрессоры	312.3	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	312.3	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
19_04	Фланцевые соединения	312.3	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
19_05	Предохранительные клапаны	312.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		312.3	13	8784	-	0.00826	0.2612

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00035	2.9E-08	9.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0152	1.3E-06	0.00004
415	Углеводороды С1-С5	95.7608	0.0079	0.2501
416	Углеводороды С6-С10	2.9655	0.00024	0.0077
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0013	1.1E-07	3.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0266	2.2E-06	0.000069
1720	Пропилмеркаптан	0.0043	3.6E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан	0.0067	5.5E-07	0.000018
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.04	3.3E-06	0.0001
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	20	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	345.3	0	8784	0.000006	0	0
20_02	Компрессоры	345.3	0	8784	0.014	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	345.3	8	8784	0.000098	0.00022	0.0069
20_04	Фланцевые соединения	345.3	9	8784	0.0000029	7.3E-06	0.00023
20_05	Предохранительные клапаны	345.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		345.3	17	8784	-	0.000227	0.00713
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0341		7.8E-08	2.4E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0303		6.9E-08	2.2E-06
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			32.9887		0.000075	0.0024
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	21	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	314.3	0	8784	0.000006	0	0

21_02	Компрессоры	314.3	0	8784	0.014	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	314.3	7	8784	0.000098	0.00019	0.006
21_04	Фланцевые соединения	314.3	6	8784	0.0000029	4.8E-06	0.00015
21_05	Предохранительные клапаны	314.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		314.3	13	8784	-	0.000195	0.00615

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0341	6.6E-08	2.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.000064	0.002
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	22	Контактор амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	315.3	0	8784	0.000006	0	0
22_02	Компрессоры	315.3	0	8784	0.014	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	315.3	33	8784	0.000098	0.0009	0.0284
22_04	Фланцевые соединения	315.3	29	8784	0.0000029	0.000023	0.00074
22_05	Предохранительные клапаны	315.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		315.3	62	8784	-	0.000923	0.02914

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.9558	0.000046	0.0014
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0211	1.9E-07	6.1E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.000086	7.9E-10	2.5E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	31.0563	0.00029	0.009
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	23	Сепаратор обработанного газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы	312.3	0	8784	0.0024	0	0
23_02	Компрессоры	312.3	0	8784	0.0088	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	312.3	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
23_04	Фланцевые соединения	312.3	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
23_05	Предохранительные клапаны	312.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		312.3	26	8784	-	0.0165	0.5223
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00035		5.8E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0152		2.5E-06	0.000079
415	Углеводороды С1-С5			95.7608		0.0158	0.5002
416	Углеводороды С6-С10			2.9655		0.00049	0.0155
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0013		2.1E-07	6.8E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0266		4.4E-06	0.00014
1720	Пропилмеркаптан			0.0043		7.1E-07	0.000022
1728	Этилмеркаптан			0.0067		1.1E-06	0.000035
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.04		6.6E-06	0.00021
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	24	Сепаратор обработанного газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	318.3	0	8784	0.000006	0	0
24_02	Компрессоры	318.3	0	8784	0.014	0	0
24_03	Запорно-регулирующая	318.3	13	8784	0.000098	0.00035	0.0112

	арматура						
24_04	Фланцевые соединения	318.3	13	8784	0.0000029	0.00001	0.00033
24_05	Предохранительные клапаны	318.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		318.3	26	8784	-	0.00036	0.01153

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	4.9616	0.000018 / 0.00057
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0.0375	1.4E-07 / 4.3E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.000068	2.4E-10 / 7.8E-09
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0	0 / 0
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0	0 / 0
1720	Пропилмеркаптан	0	0 / 0
1728	Этилмеркаптан	0	0 / 0
1880	Диэтаноламин	30.9477	0.00011 / 0.0036
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0 / 0
2790	Ингибитор коррозии	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	25	Ребойлеры регенератора амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	327.3	0	8784	0.000006	0	0
25_02	Компрессоры	327.3	0	8784	0.014	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	327.3	18	8784	0.000098	0.00049	0.0155
25_04	Фланцевые соединения	327.3	37	8784	0.0000029	0.00003	0.00094
25_05	Предохранительные клапаны	327.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		327.3	55	8784	-	0.00052	0.01644

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	4.8766	0.000025 / 0.0008
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0.0048	2.5E-08 / 7.9E-07
416	Углеводороды С6-С10	0.0000011	5.7E-12 / 1.8E-10
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.9941	0.00016	0.0051
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	26	Сборник конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	948	0	8784	0.00325	0	0
26_02	Компрессоры	948	0	8784	0.0075	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	948	27	8784	0.0025	0.0188	0.5929
26_04	Фланцевые соединения	948	43	8784	0.00011	0.0013	0.0415
26_05	Предохранительные клапаны	948	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		948	70	8784	-	0.0201	0.6344

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2827	0.000057	0.0018
334	Углерода дисульфид	3.8E-13	7.6E-17	2.4E-15
337	Оксид углерода	0.000000059	1.2E-11	3.7E-10
370	Карбонил-сульфид	0.0033	6.6E-07	0.000021
415	Углеводороды С1-С5	0.000000003	6E-13	1.9E-11
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000036	7.2E-10	2.3E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.9E-13	5.8E-17	1.8E-15
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0.0000041	8.2E-10	2.6E-08

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	27	Насос продувки регенератора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	329.3	1	8784	0.00325	0.0009	0.0285
27_02	Компрессоры	329.3	0	8784	0.0075	0	0

27_03	Запорно-регулирующая арматура	329.3	9	8784	0.0025	0.0063	0.1976
27_04	Фланцевые соединения	329.3	8	8784	0.00011	0.00024	0.0077
27_05	Предохранительные клапаны	329.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		329.3	18	8784	-	0.00744	0.2338

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0633	4.7E-06	0.00015
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0000013	9.7E-11	3E-09
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	28	Холодильник флегмы регенератора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	329.3	0	8784	0.00325	0	0
28_02	Компрессоры	329.3	0	8784	0.0075	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	329.3	34	8784	0.0025	0.0236	0.7466
28_04	Фланцевые соединения	329.3	29	8784	0.00011	0.00089	0.028
28_05	Предохранительные клапаны	329.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		329.3	63	8784	-	0.02449	0.7746

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0633	0.000016	0.00049
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0000013	3.2E-10	1E-08
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	29	Холодильник регенериров. амина СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	0	8784	0.000006	0	0
29_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	18	8784	0.000098	0.00049	0.0155
29_04	Фланцевые соединения	336.3	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
29_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	44	8784	-	0.000511	0.01616
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0341		1.7E-07	5.5E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.00017	0.0053
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	30	Уравнительный бак амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	333.3	0	8784	0.000006	0	0
30_02	Компрессоры	333.3	0	8784	0.014	0	0
30_03	Запорно-регулирующая	333.3	22	8784	0.000098	0.0006	0.0189

	арматура						
30_04	Фланцевые соединения	333.3	29	8784	0.0000029	0.000023	0.00074
30_05	Предохранительные клапаны	333.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		333.3	51	8784	-	0.000623	0.01964

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0.0342	2.1E-07 / 6.7E-06
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0	0 / 0
416	Углеводороды С6-С10	0	0 / 0
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0	0 / 0
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0	0 / 0
1720	Пропилмеркаптан	0	0 / 0
1728	Этилмеркаптан	0	0 / 0
1880	Диэтаноламин	33.0909	0.00021 / 0.0065
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0 / 0
2790	Ингибитор коррозии	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	31	Насосы регенерированного амина среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	3	8784	0.000006	0.000005	0.00016
31_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	39	8784	0.000098	0.0011	0.0336
31_04	Фланцевые соединения	336.3	44	8784	0.0000029	0.000035	0.0011
31_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	86	8784	-	0.00114	0.03486

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0.0341	3.9E-07 / 0.000012
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0	0 / 0
416	Углеводороды С6-С10	0	0 / 0
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00038	0.0115
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	32	Насосы регенерированного амина высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	337.3	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
32_02	Компрессоры	337.3	0	8784	0.014	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	337.3	42	8784	0.000098	0.0011	0.0362
32_04	Фланцевые соединения	337.3	38	8784	0.0000029	0.000031	0.00097
32_05	Предохранительные клапаны	337.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		337.3	82	8784	-	0.001134	0.03728
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0341		3.9E-07	0.000013
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.0037		0.00037	0.0123
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	33	Холодильник регенерированного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	337.3	0	8784	0.000006	0	0
33_02	Компрессоры	337.3	0	8784	0.014	0	0

33_03	Запорно-регулирующая арматура	337.3	32	8784	0.000098	0.00087	0.0275
33_04	Фланцевые соединения	337.3	47	8784	0.0000029	0.000038	0.0012
33_05	Предохранительные клапаны	337.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		337.3	79	8784	-	0.000908	0.0287

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0341	3.1E-07	9.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.0003	0.0095
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	34	Холодильник регенерированного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	0	8784	0.000006	0	0
34_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
34_04	Фланцевые соединения	336.3	17	8784	0.0000029	0.000014	0.00043
34_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	37	8784	-	0.000554	0.01763

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0341	1.9E-07	0.000006
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00018	0.0058
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	35	Сборник дренажей амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	957	0	8784	0.000006	0	0
35_02	Компрессоры	957	0	8784	0.014	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	957	2	8784	0.000098	0.000054	0.0017
35_04	Фланцевые соединения	957	5	8784	0.0000029	0.000004	0.00013
35_05	Предохранительные клапаны	957	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		957	7	8784	-	0.000058	0.00183

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0433	2.5E-08	7.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33	0.000019	0.0006
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	36	Сборник дренажей амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	956	0	8784	0.000006	0	0
36_02	Компрессоры	956	0	8784	0.014	0	0

36_03	Запорно-регулирующая арматура	956	10	8784	0.000098	0.00027	0.0086
36_04	Фланцевые соединения	956	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
36_05	Предохранительные клапаны	956	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		956	20	8784	-	0.000278	0.00885

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8844	0.000014	0.00043
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.004	1.1E-08	3.5E-07
416	Углеводороды С6-С10	0.000039	1.1E-10	3.5E-09
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.9911	0.000086	0.0027
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	37	Сборник дренажей амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы	топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
37_02	Компрессоры	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	топливный газ	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
37_04	Фланцевые соединения	топливный газ	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
37_05	Предохранительные клапаны	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		топливный газ	13	8784	-	0.00826	0.2612

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	5.7E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	2.5E-07	7.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0081	0.2558
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	2.2E-07	7.1E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	3.4E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	2.9E-08	9.1E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	38	Блок ввода ингибитора коррозии					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы	EC6471A	1	8784	0.013	0.0036	0.1142
38_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	10	8784	0.0025	0.0069	0.2196
38_04	Фланцевые соединения	EC6471A	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
38_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	26	8784	-	0.01096	0.3483
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.011	0.3483
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	39	Скруббер обработанного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	302.2	0	8784	0.0006	0	0
39_02	Компрессоры	302.2	0	8784	0.0088	0	0
39_03	Запорно-регулирующая	302.2	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767

	арматура						
39_04	Фланцевые соединения	302.2	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
39_05	Предохранительные клапаны	302.2	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		302.2	18	8784	-	0.01	0.3144

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	1.5E-08	4.7E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.3688	0.0096	0.303
416	Углеводороды С6-С10	1.4073	0.00014	0.0044
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0.0001	1E-08	3.1E-07
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	40	Скруббер обработанного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	310.3	0	8784	0.0006	0	0
40_02	Компрессоры	310.3	0	8784	0.0088	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	310.3	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
40_04	Фланцевые соединения	310.3	25	8784	0.00039	0.0027	0.0856
40_05	Предохранительные клапаны	310.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		310.3	40	8784	-	0.0215	0.6785

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	3.2E-08	0.000001
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.3688	0.0207	0.6539
416	Углеводороды С6-С10	1.4073	0.0003	0.0095
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0.0001	2.2E-08	6.8E-07
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	41	Скруббер обработанного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	305.3	0	8784	0.000006	0	0
41_02	Компрессоры	305.3	0	8784	0.014	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	305.3	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
41_04	Фланцевые соединения	305.3	14	8784	0.0000029	0.000011	0.00036
41_05	Предохранительные клапаны	305.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		305.3	23	8784	-	0.000261	0.00806

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	5.074	0.000013	0.00041
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0495	1.3E-07	0.000004
416	Углеводороды С6-С10	0.00001	2.6E-11	8.1E-10
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.7961	0.00008	0.0025
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	42	Скруббер обработанного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	235A.3	0	8784	0.0006	0	0
42_02	Компрессоры	235A.3	0	8784	0.0088	0	0

42_03	Запорно-регулирующая арматура	235A.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
42_04	Фланцевые соединения	235A.3	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
42_05	Предохранительные клапаны	235A.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		235A.3	9	8784	-	0.00673	0.2113

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00042	2.8E-08	8.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0154	0.000001	0.000033
415	Углеводороды С1-С5	98.8098	0.0066	0.2088
416	Углеводороды С6-С10	0.2926	0.00002	0.00062
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0001	6.7E-09	2.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0203	1.4E-06	0.000043
1720	Пропилмеркаптан	0.0009	6.1E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0033	2.2E-07	0.000007
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.00023	1.5E-08	4.9E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	43	Насосы скрубера обраб. газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	305.3	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
43_02	Компрессоры	305.3	0	8784	0.014	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	305.3	19	8784	0.000098	0.00052	0.0164
43_04	Фланцевые соединения	305.3	15	8784	0.0000029	0.000012	0.00038
43_05	Предохранительные клапаны	305.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		305.3	36	8784	-	0.000535	0.01689

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	5.074	0.000027	0.00086
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0495	2.6E-07	8.4E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.00001	5.4E-11	1.7E-09
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.7961	0.00016	0.0052
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	44	Сепарационный сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	318.3	0	8784	0.000006	0	0
44_02	Компрессоры	318.3	0	8784	0.014	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	318.3	13	8784	0.000098	0.00035	0.0112
44_04	Фланцевые соединения	318.3	11	8784	0.0000029	8.9E-06	0.00028
44_05	Предохранительные клапаны	318.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		318.3	24	8784	-	0.000359	0.01148
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.9616		0.000018	0.00057
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0375		1.3E-07	4.3E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.000068		2.4E-10	7.8E-09
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			30.9477		0.00011	0.0036
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	45	Сепарационный сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	324.3	0	8784	0.0006	0	0
45_02	Компрессоры	324.3	0	8784	0.0088	0	0

45_03	Запорно-регулирующая арматура	324.3	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
45_04	Фланцевые соединения	324.3	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
45_05	Предохранительные клапаны	324.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		324.3	8	8784	-	0.00434	0.1357

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0041	1.8E-07	5.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.4935	0.0042	0.1309
416	Углеводороды С6-С10	0.1991	8.6E-06	0.00027
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	46	Сепарационный сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	322.3	0	8784	0.000006	0	0
46_02	Компрессоры	322.3	0	8784	0.014	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	322.3	17	8784	0.000098	0.00046	0.0146
46_04	Фланцевые соединения	322.3	18	8784	0.0000029	0.000015	0.00046
46_05	Предохранительные клапаны	322.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		322.3	35	8784	-	0.000475	0.01506

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8766	0.000023	0.00073
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0048	2.3E-08	7.2E-07
416	Углеводороды С6-С10	0.0000011	5.2E-12	1.7E-10
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.9941	0.00015	0.0047
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	47	Сепарационный сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	1.71	0	8784	0.0006	0	0
47_02	Компрессоры	1.71	0	8784	0.0088	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	1.71	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
47_04	Фланцевые соединения	1.71	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
47_05	Предохранительные клапаны	1.71	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		1.71	14	8784	-	0.00728	0.2284
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00012		8.7E-09	2.7E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0048		3.5E-07	0.000011
415	Углеводороды С1-С5			96.7975		0.007	0.2211
416	Углеводороды С6-С10			1.2123		0.000088	0.0028
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0104		7.6E-07	0.000024
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.002		1.5E-07	4.6E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	48	Контактор топливного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	324.3	0	8784	0.0006	0	0

48_02	Компрессоры	324.3	0	8784	0.0088	0	0
48_03	Запорно-регулирующая арматура	324.3	18	8784	0.0045	0.0225	0.7115
48_04	Фланцевые соединения	324.3	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
48_05	Предохранительные клапаны	324.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		324.3	42	8784	-	0.0251	0.7937

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0041	0.000001	0.000033
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.4935	0.0242	0.7659
416	Углеводороды С6-С10	0.1991	0.00005	0.0016
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	49	Контактор топливного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	323.3	0	8784	0.000006	0	0
49_02	Компрессоры	323.3	0	8784	0.014	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	323.3	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
49_04	Фланцевые соединения	323.3	7	8784	0.0000029	5.6E-06	0.00018
49_05	Предохранительные клапаны	323.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		323.3	13	8784	-	0.000166	0.00538

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0341	5.6E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.000055	0.0018
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	50	Теплообменник регенег/насыщ амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
50_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	327.3	0	8784	0.000006	0	0
50_02	Компрессоры	327.3	0	8784	0.014	0	0
50_03	Запорно-регулирующая арматура	327.3	31	8784	0.000098	0.00084	0.0267
50_04	Фланцевые соединения	327.3	43	8784	0.0000029	0.000035	0.0011
50_05	Предохранительные клапаны	327.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		327.3	74	8784	-	0.000875	0.0278

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8766	0.000043	0.0014
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0048	4.2E-08	1.3E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.0000011	9.6E-12	3.1E-10
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.9941	0.00027	0.0086
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	51	Теплообменник регенег/насыщ амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
51_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	333.3	0	8784	0.000006	0	0

51_02	Компрессоры	333.3	0	8784	0.014	0	0
51_03	Запорно-регулирующая арматура	333.3	23	8784	0.000098	0.00063	0.0198
51_04	Фланцевые соединения	333.3	23	8784	0.0000029	0.000019	0.00059
51_05	Предохранительные клапаны	333.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		333.3	46	8784	-	0.000649	0.02039

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0342	2.2E-07	0.000007
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0909	0.00021	0.0067
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	52	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
52_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	327.3	0	8784	0.000006	0	0
52_02	Компрессоры	327.3	0	8784	0.014	0	0
52_03	Запорно-регулирующая арматура	327.3	19	8784	0.000098	0.00052	0.0164
52_04	Фланцевые соединения	327.3	40	8784	0.0000029	0.000032	0.001
52_05	Предохранительные клапаны	327.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		327.3	59	8784	-	0.000552	0.0174

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8766	0.000027	0.00085
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0048	2.6E-08	8.4E-07
416	Углеводороды С6-С10	0.0000011	6.1E-12	1.9E-10
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.9941	0.00017	0.0054
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	53	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
53_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328.3	0	8784	0.0006	0	0
53_02	Компрессоры	328.3	0	8784	0.0088	0	0
53_03	Запорно-регулирующая арматура	328.3	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
53_04	Фланцевые соединения	328.3	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
53_05	Предохранительные клапаны	328.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328.3	35	8784	-	0.021	0.6614

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	76.4156	0.016	0.5054
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0754	0.000016	0.0005
416	Углеводороды С6-С10	0.000018	3.8E-09	1.2E-07
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	54	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
54_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	329.3	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571

54_02	Компрессоры	329.3	0	8784	0.0075	0	0
54_03	Запорно-регулирующая арматура	329.3	12	8784	0.0025	0.0083	0.2635
54_04	Фланцевые соединения	329.3	22	8784	0.00011	0.00067	0.0213
54_05	Предохранительные клапаны	329.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		329.3	36	8784	-	0.01077	0.3419

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0633	6.8E-06	0.00022
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0000013	1.4E-10	4.4E-09
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	55	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
55_01	Насосы	EC6471A	0	8784	0.013	0	0
55_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
55_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
55_04	Фланцевые соединения	EC6471A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
55_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	56	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
56_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	333.3	0	8784	0.000006	0	0
56_02	Компрессоры	333.3	0	8784	0.014	0	0
56_03	Запорно-регулирующая арматура	333.3	24	8784	0.000098	0.00065	0.0207
56_04	Фланцевые соединения	333.3	21	8784	0.0000029	0.000017	0.00053
56_05	Предохранительные клапаны	333.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		333.3	45	8784	-	0.000667	0.02123

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0342	2.3E-07	7.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0909	0.00022	0.007
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	57	Угольный фильтр					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
57_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	0	8784	0.000006	0	0
57_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0

57_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	30	8784	0.000098	0.00082	0.0258
57_04	Фланцевые соединения	336.3	41	8784	0.0000029	0.000033	0.001
57_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	71	8784	-	0.000853	0.0268

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0341	2.9E-07	9.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00028	0.0088
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	58	Насос бокового потока амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
58_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	1	8784	0.000006	1.7E-06	0.000053
58_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0
58_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	18	8784	0.000098	0.00049	0.0155
58_04	Фланцевые соединения	336.3	16	8784	0.0000029	0.000013	0.00041
58_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	35	8784	-	0.000505	0.015963

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0341	1.7E-07	5.4E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00017	0.0053
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	59	Первичный фильтр					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
59_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	0	8784	0.000006	0	0
59_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0
59_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	17	8784	0.000098	0.00046	0.0146
59_04	Фланцевые соединения	336.3	9	8784	0.0000029	7.3E-06	0.00023
59_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	26	8784	-	0.000467	0.01483
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0341				1.6E-07	5.1E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037				0.00015	0.0049
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**					
ИВ	60	Вторичный фильтр					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
60_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	0	8784	0.000006	0	0

60_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0
60_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	18	8784	0.000098	0.00049	0.0155
60_04	Фланцевые соединения	336.3	12	8784	0.0000029	9.7E-06	0.00031
60_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	30	8784	-	0.0005	0.01581

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0341	1.7E-07	5.4E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.00016	0.0052
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6107**	**Установка 300 КТЛ 2-2**	
ИВ	1 - 60		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.0418	1.318
334	Углерода дисульфид	7.6E-17	2.4E-15
337	Оксид углерода	1.2E-11	3.7E-10
370	Карбонил-сульфид	0.000049	0.0015
415	Углеводороды С1-С5	0.1834	5.7873
416	Углеводороды С6-С10	0.0036	0.114
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0.0024	0.0736
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	1.2E-06	0.000039
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000043	0.0013
1720	Пропилмеркаптан	4.5E-06	0.00014
1728	Этилмеркаптан	0.000012	0.00037
1880	Диэтаноламин	0.0052	0.1635
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0001	0.0032

2790	Ингибитор коррозии	0.0125	0.3971
3401	Флексорб (MDEA)	8.2E-10	2.6E-08

КТЛ 2. Установка 400. Получение серы -процесс Клаус

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	1	Сепаратор конденсата F-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328А.3	0	8784	0.0006	0	0
1_02	Компрессоры	328А.3	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	328А.3	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
1_04	Фланцевые соединения	328А.3	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
1_05	Предохранительные клапаны	328А.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328А.3	24	8784	-	0.014	0.4433
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			76.3464		0.0107	0.3384
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0998		0.000014	0.00044
415	Углеводороды С1-С5			0.0831		0.000012	0.00037
416	Углеводороды С6-С10			0.00003		4.2E-09	1.3E-07
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00054		7.6E-08	2.4E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0548		7.7E-06	0.00024
1720	Пропилмеркаптан			0.0029		4.1E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан			0.0173		2.4E-06	0.000077
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	2	Сепаратор конденсата F-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	948	1	8784	0.00325	0.0009	0.0285
2_02	Компрессоры	948	0	8784	0.0075	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	948	12	8784	0.0025	0.0083	0.2635
2_04	Фланцевые соединения	948	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
2_05	Предохранительные клапаны	948	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		948	28	8784	-	0.00966	0.3065
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2827	0.000027	0.00087
334	Углерода дисульфид	3.8E-13	3.7E-17	1.2E-15
337	Оксид углерода	0.000000059	5.7E-12	1.8E-10
370	Карбонил-сульфид	0.0033	3.2E-07	0.00001
415	Углеводороды С1-С5	0.000000003	2.9E-13	9.2E-12
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000036	3.5E-10	1.1E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.9E-13	2.8E-17	8.9E-16
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0.0000041	4E-10	1.3E-08

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	3	Сепаратор топливного газа F-402					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.3	0	8784	0.0006	0	0
3_02	Компрессоры	504.3	0	8784	0.0088	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	504.3	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
3_04	Фланцевые соединения	504.3	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
3_05	Предохранительные клапаны	504.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		504.3	32	8784	-	0.0184	0.579

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.876	0.00035	0.0109
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.0704	0.000013	0.00041
370	Карбонил-сульфид	0.00032	5.9E-08	1.9E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.0159	2.9E-06	0.000092
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000016	2.9E-09	9.3E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	4	Сепаратор топливного газа F-402					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.1	0	8784	0.0006	0	0
4_02	Компрессоры	504.1	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	504.1	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
4_04	Фланцевые соединения	504.1	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
4_05	Предохранительные клапаны	504.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		504.1	34	8784	-	0.0254	0.8024
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00024		6.1E-08	1.9E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0049		1.2E-06	0.000039
415	Углеводороды С1-С5			97.8588		0.0249	0.7852
416	Углеводороды С6-С10			0.00062		1.6E-07	0.000005
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0017		4.3E-07	0.000014
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	5	Котел утилизатор Е-411.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	402.3	0	8784	0.0006	0	0
5_02	Компрессоры	402.3	0	8784	0.0088	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	402.3	0	8784	0.0045	0	0
5_04	Фланцевые соединения	402.3	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
5_05	Предохранительные клапаны	402.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		402.3	7	8784	-	0.00076	0.024
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			4.9458		0.000038	0.0012
333	Сероводород			4.5378		0.000034	0.0011
334	Углерода дисульфид			0.0717		5.4E-07	0.000017

337	Оксид углерода	0.58	4.4E-06	0.00014
370	Карбонил-сульфид	1.1991	9.1E-06	0.00029
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	6	Котел утилизатор Е-411.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.3	0	8784	0.00325	0	0
6_02	Компрессоры	406.3	0	8784	0.000032	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	406.3	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
6_04	Фланцевые соединения	406.3	9	8784	0.00000039	9.8E-07	0.000031
6_05	Предохранительные клапаны	406.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.3	11	8784	-	5.68E-06	0.000181
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.0018		1E-10	3.3E-09
333	Сероводород			0.0012		6.8E-11	2.2E-09
334	Углерода дисульфид			0.000051		2.9E-12	9.2E-11
337	Оксид углерода			0.0000063		3.6E-13	1.1E-11
370	Карбонил-сульфид			0.000094		5.3E-12	1.7E-10
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	7	Реактор Клауса R-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	402.3	0	8784	0.0006	0	0
7_02	Компрессоры	402.3	0	8784	0.0088	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	402.3	0	8784	0.0045	0	0
7_04	Фланцевые соединения	402.3	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
7_05	Предохранительные клапаны	402.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		402.3	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			4.9458		0.000011	0.00034
333	Сероводород			4.5378		0.00001	0.00031
334	Углерода дисульфид			0.0717		1.6E-07	4.9E-06
337	Оксид углерода			0.58		1.3E-06	0.00004
370	Карбонил-сульфид			1.1991		2.6E-06	0.000083
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	8	Реактор Клауса R-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.3	0	8784	0.00325	0	0
8_02	Компрессоры	406.3	0	8784	0.000032	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	406.3	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
8_04	Фланцевые соединения	406.3	8	8784	0.00000039	8.7E-07	0.000027
8_05	Предохранительные клапаны	406.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.3	10	8784	-	5.57E-06	0.000177
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.0018		1E-10	3.2E-09
333	Сероводород			0.0012		6.7E-11	2.1E-09
334	Углерода дисульфид			0.000051		2.8E-12	9E-11
337	Оксид углерода			0.0000063		3.5E-13	1.1E-11

370	Карбонил-сульфид	0.000094	5.2E-12	1.7E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	9	Реактор Клауса R-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	403.3	0	8784	0.0006	0	0
9_02	Компрессоры	403.3	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	403.3	0	8784	0.0045	0	0
9_04	Фланцевые соединения	403.3	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
9_05	Предохранительные клапаны	403.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		403.3	22	8784	-	0.0024	0.0754

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	2.8013	0.000067	0.0021
333	Сероводород	2.9606	0.000071	0.0022
334	Углерода дисульфид	0.0042	1E-07	3.2E-06
337	Оксид углерода	0.6792	0.000016	0.00051
370	Карбонил-сульфид	0.0702	1.7E-06	0.000053
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6110	КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.					
ИВ	10	Котел утилизатор Е-402.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	403.3	0	8784	0.0006	0	0
10_02	Компрессоры	403.3	0	8784	0.0088	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	403.3	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
10_04	Фланцевые соединения	403.3	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
10_05	Предохранительные клапаны	403.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		403.3	24	8784	-	0.0061	0.1905
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			2.8013		0.00017	0.0053
333	Сероводород			2.9606		0.00018	0.0056
334	Углерода дисульфид			0.0042		2.6E-07	0.000008
337	Оксид углерода			0.6792		0.000041	0.0013
370	Карбонил-сульфид			0.0702		4.3E-06	0.00013
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6110	КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.					
ИВ	11	Котел утилизатор Е-402.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.3	0	8784	0.00325	0	0
11_02	Компрессоры	406.3	0	8784	0.000032	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	406.3	3	8784	0.0000084	0.000007	0.00022
11_04	Фланцевые соединения	406.3	12	8784	0.00000039	1.3E-06	0.000041
11_05	Предохранительные клапаны	406.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.3	15	8784	-	8.3E-06	0.000261
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.0018		1.5E-10	4.7E-09
333	Сероводород			0.0012		1E-10	3.1E-09
334	Углерода дисульфид			0.000051		4.2E-12	1.3E-10
337	Оксид углерода			0.0000063		5.2E-13	1.6E-11

370	Карбонил-сульфид	0.000094	7.8E-12	2.5E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	12	Реактор Клауса R-402.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.3	0	8784	0.00325	0	0
12_02	Компрессоры	406.3	0	8784	0.000032	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	406.3	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
12_04	Фланцевые соединения	406.3	10	8784	0.00000039	1.1E-06	0.000034
12_05	Предохранительные клапаны	406.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.3	12	8784	-	5.8E-06	0.000184
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.0018		1E-10	3.3E-09
333	Сероводород			0.0012		7E-11	2.2E-09
334	Углерода дисульфид			0.000051		3E-12	9.4E-11
337	Оксид углерода			0.0000063		3.7E-13	1.2E-11
370	Карбонил-сульфид			0.000094		5.5E-12	1.7E-10
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**
ИВ	13	Реактор Клауса R-402.1

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	405.3	0	8784	0.0006	0	0
13_02	Компрессоры	405.3	0	8784	0.0088	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	405.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
13_04	Фланцевые соединения	405.3	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
13_05	Предохранительные клапаны	405.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		405.3	23	8784	-	0.0037	0.1149

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	1.0018	0.000037	0.0012
333	Сероводород	1.0454	0.000039	0.0012
334	Углерода дисульфид	0.0043	1.6E-07	4.9E-06
337	Оксид углерода	0.6983	0.000026	0.0008
370	Карбонил-сульфид	0.0722	2.7E-06	0.000083
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	14	Котел утилизатор Е-404.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.3	0	8784	0.00325	0	0
14_02	Компрессоры	406.3	0	8784	0.000032	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	406.3	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
14_04	Фланцевые соединения	406.3	9	8784	0.00000039	9.8E-07	0.000031
14_05	Предохранительные клапаны	406.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.3	11	8784	-	5.68E-06	0.000181

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0018	1E-10	3.3E-09
333	Сероводород	0.0012	6.8E-11	2.2E-09
334	Углерода дисульфид	0.000051	2.9E-12	9.2E-11
337	Оксид углерода	0.0000063	3.6E-13	1.1E-11
370	Карбонил-сульфид	0.000094	5.3E-12	1.7E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0

416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	15	Котел утилизатор Е-404.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	405.3	0	8784	0.0006	0	0
15_02	Компрессоры	405.3	0	8784	0.0088	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	405.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
15_04	Фланцевые соединения	405.3	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
15_05	Предохранительные клапаны	405.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		405.3	12	8784	-	0.0025	0.0772
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			1.0018		0.000025	0.00077
333	Сероводород			1.0454		0.000026	0.00081
334	Углерода дисульфид			0.0043		1.1E-07	3.3E-06
337	Оксид углерода			0.6983		0.000017	0.00054
370	Карбонил-сульфид			0.0722		1.8E-06	0.000056
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**
ИВ	16	Промежуточная емкость серы F-407.1
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.3	0	8784	0.00325	0	0
16_02	Компрессоры	406.3	0	8784	0.000032	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	406.3	0	8784	0.0000084	0	0
16_04	Фланцевые соединения	406.3	60	8784	0.00000039	6.5E-06	0.00021
16_05	Предохранительные клапаны	406.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.3	60	8784	-	6.5E-06	0.00021

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0018	1.2E-10	3.8E-09
333	Сероводород	0.0012	7.8E-11	2.5E-09
334	Углерода дисульфид	0.000051	3.3E-12	1.1E-10
337	Оксид углерода	0.0000063	4.1E-13	1.3E-11
370	Карбонил-сульфид	0.000094	6.1E-12	2E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	17	Промежуточная емкость серы F-407.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	407.3	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
17_02	Компрессоры	407.3	0	8784	0.000032	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	407.3	16	8784	0.0000084	0.000037	0.0012
17_04	Фланцевые соединения	407.3	39	8784	0.00000039	4.2E-06	0.00013
17_05	Предохранительные клапаны	407.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		407.3	57	8784	-	0.001841	0.05843

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.00017	3.1E-09	9.9E-08
333	Сероводород	0.000061	1.1E-09	3.6E-08
334	Углерода дисульфид	0.000034	6.3E-10	2E-08
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	18	Промежуточная емкость серы F-407.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	505.3	0	8784	0.0006	0	0
18_02	Компрессоры	505.3	0	8784	0.0088	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	505.3	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
18_04	Фланцевые соединения	505.3	25	8784	0.00039	0.0027	0.0856
18_05	Предохранительные клапаны	505.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		505.3	35	8784	-	0.0152	0.4809
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	2.2366				0.00034	0.0108
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0.7813				0.00012	0.0038
370	Карбонил-сульфид	0.00037				5.6E-08	1.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.0188				2.9E-06	0.00009
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000019				2.9E-09	9.1E-08
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	19	Промежуточная емкость серы F-407.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.31	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
19_02	Компрессоры	406.31	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	406.31	0	8784	0.0045	0	0
19_04	Фланцевые соединения	406.31	0	8784	0.00039	0	0
19_05	Предохранительные клапаны	406.31	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		406.31	2	8784	-	0.00033	0.0105

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	2.5997	8.6E-06	0.00027
333	Сероводород	1.9432	6.4E-06	0.0002
334	Углерода дисульфид	0.0391	1.3E-07	4.1E-06
337	Оксид углерода	0.0144	4.8E-08	1.5E-06
370	Карбонил-сульфид	0.1851	6.1E-07	0.000019

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	20	Резервуар серы Т-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	407.3	1	8784	0.00325	0.0009	0.0285
19_02	Компрессоры	407.3	0	8784	0.000032	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	407.3	15	8784	0.0000084	0.000035	0.0011
19_04	Фланцевые соединения	407.3	33	8784	0.00000039	3.6E-06	0.00011
19_05	Предохранительные клапаны	407.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		407.3	49	8784	-	0.000939	0.02971

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.00017	1.6E-09	5.1E-08
333	Сероводород	0.000061	5.7E-10	1.8E-08
334	Углерода дисульфид	0.000034	3.2E-10	1E-08
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	21	Промежуточный подогреватель С-402.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.3	0	8784	0.0006	0	0
20_02	Компрессоры	504.3	0	8784	0.0088	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	504.3	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
20_04	Фланцевые соединения	504.3	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
20_05	Предохранительные клапаны	504.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		504.3	32	8784	-	0.0217	0.6872

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.876	0.00041	0.0129
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.0704	0.000015	0.00048
370	Карбонил-сульфид	0.00032	6.9E-08	2.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.0159	3.5E-06	0.00011
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000016	3.5E-09	1.1E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	22	Промежуточный подогреватель С-402.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328А.3	0	8784	0.0006	0	0
21_02	Компрессоры	328А.3	0	8784	0.0088	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	328А.3	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
21_04	Фланцевые соединения	328А.3	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
21_05	Предохранительные клапаны	328А.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328А.3	25	8784	-	0.0153	0.4828

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	76.3464	0.0117	0.3686
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0998	0.000015	0.00048
415	Углеводороды С1-С5	0.0831	0.000013	0.0004
416	Углеводороды С6-С10	0.00003	4.6E-09	1.4E-07
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00054	8.3E-08	2.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0548	8.4E-06	0.00026
1720	Пропилмеркаптан	0.0029	4.4E-07	0.000014
1728	Этилмеркаптан	0.0173	2.6E-06	0.000084
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	23	Промежуточный подогреватель С-402.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	402.3	0	8784	0.0006	0	0
22_02	Компрессоры	402.3	0	8784	0.0088	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	402.3	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
22_04	Фланцевые соединения	402.3	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
22_05	Предохранительные клапаны	402.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		402.3	30	8784	-	0.0101	0.3194
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			4.9458		0.0005	0.0158
333	Сероводород			4.5378		0.00046	0.0145
334	Углерода дисульфид			0.0717		7.2E-06	0.00023
337	Оксид углерода			0.58		0.000059	0.0019
370	Карбонил-сульфид			1.1991		0.00012	0.0038
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	24	Сепаратор рециркулированного газа F-410.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	508.3	0	8784	0.0006	0	0

23_02	Компрессоры	508.3	0	8784	0.0088	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	508.3	22	8784	0.0045	0.0275	0.8696
23_04	Фланцевые соединения	508.3	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
23_05	Предохранительные клапаны	508.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		508.3	46	8784	-	0.0301	0.9518

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	51.2228	0.0154 / 0.4875
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0.00097	2.9E-07 / 9.2E-06
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0	0 / 0
416	Углеводороды С6-С10	0	0 / 0
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0	0 / 0
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0	0 / 0
1720	Пропилмеркаптан	0	0 / 0
1728	Этилмеркаптан	0	0 / 0
1880	Диэтаноламин	0	0 / 0
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	25	Сепаратор рециркулированного газа F-410.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	948	1	8784	0.00325	0.0009	0.0285
24_02	Компрессоры	948	0	8784	0.0075	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	948	16	8784	0.0025	0.0111	0.3514
24_04	Фланцевые соединения	948	13	8784	0.00011	0.0004	0.0126
24_05	Предохранительные клапаны	948	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		948	30	8784	-	0.0124	0.3925

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0.2827	0.000035 / 0.0011
334	Углерода дисульфид	3.8E-13	4.7E-17 / 1.5E-15
337	Оксид углерода	0.000000059	7.3E-12 / 2.3E-10
370	Карбонил-сульфид	0.0033	4.1E-07 / 0.000013
415	Углеводороды С1-С5	0.000000003	3.7E-13 / 1.2E-11
416	Углеводороды С6-С10	0	0 / 0
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000036	4.5E-10	1.4E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.9E-13	3.6E-17	1.1E-15
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0.0000041	5.1E-10	1.6E-08

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	26	Камера сгорания Клауса С-411.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328А.3	0	8784	0.0006	0	0
25_02	Компрессоры	328А.3	0	8784	0.0088	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	328А.3	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
25_04	Фланцевые соединения	328А.3	45	8784	0.00039	0.0049	0.1542
25_05	Предохранительные клапаны	328А.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328А.3	70	8784	-	0.0362	1.1424
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			76.3464		0.0276	0.8722
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0998		0.000036	0.0011
415	Углеводороды С1-С5			0.0831		0.00003	0.00095
416	Углеводороды С6-С10			0.00003		1.1E-08	3.4E-07
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00054		2E-07	6.2E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0548		0.00002	0.00063
1720	Пропилмеркаптан			0.0029		0.000001	0.000033
1728	Этилмеркаптан			0.0173		6.3E-06	0.0002
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	27	Камера сгорания Клауса С-411.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.3	0	8784	0.0006	0	0
26_02	Компрессоры	504.3	0	8784	0.0088	0	0
26_03	Запорно-регулирующая	504.3	16	8784	0.0045	0.02	0.6324

	арматура						
26_04	Фланцевые соединения	504.3	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
26_05	Предохранительные клапаны	504.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		504.3	28	8784	-	0.0213	0.6735

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	1.876	0.0004 / 0.0126
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0.0704	0.000015 / 0.00047
370	Карбонил-сульфид	0.00032	6.8E-08 / 2.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.0159	3.4E-06 / 0.00011
416	Углеводороды С6-С10	0	0 / 0
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0	0 / 0
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0.000016	3.4E-09 / 1.1E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0 / 0
1728	Этилмеркаптан	0	0 / 0
1880	Диэтаноламин	0	0 / 0
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	28	Охладитель серы Е-409.1АВ					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	407.3	0	8784	0.00325	0	0
27_02	Компрессоры	407.3	0	8784	0.000032	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	407.3	12	8784	0.0000084	0.000028	0.00089
27_04	Фланцевые соединения	407.3	25	8784	0.00000039	2.7E-06	0.000086
27_05	Предохранительные клапаны	407.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		407.3	37	8784	-	3.07E-05	0.000976

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0.00017	5.2E-11 / 1.7E-09
333	Сероводород	0.000061	1.9E-11 / 6E-10
334	Углерода дисульфид	0.000034	1E-11 / 3.3E-10
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0	0 / 0
416	Углеводороды С6-С10	0	0 / 0
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	29	Контактор ДЕ ГААСС D-401.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	407.3	0	8784	0.00325	0	0
28_02	Компрессоры	407.3	0	8784	0.000032	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	407.3	34	8784	0.0000084	0.000079	0.0025
28_04	Фланцевые соединения	407.3	44	8784	0.00000039	4.8E-06	0.00015
28_05	Предохранительные клапаны	407.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		407.3	78	8784	-	8.38E-05	0.00265
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0.00017				1.4E-10	4.5E-09
333	Сероводород	0.000061				5.1E-11	1.6E-09
334	Углерода дисульфид	0.000034				2.8E-11	9E-10
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	30	Сепаратор конденсата F-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328А.3	0	8784	0.0006	0	0
29_02	Компрессоры	328А.3	0	8784	0.0088	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	328А.3	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
29_04	Фланцевые соединения	328А.3	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754

29_05	Предохранительные клапаны	328A.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328A.3	41	8784	-	0.0262	0.8264

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	76.3464	0.02	0.6309
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0998	0.000026	0.00082
415	Углеводороды С1-С5	0.0831	0.000022	0.00069
416	Углеводороды С6-С10	0.00003	7.9E-09	2.5E-07
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00054	1.4E-07	4.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0548	0.000014	0.00045
1720	Пропилмеркаптан	0.0029	7.6E-07	0.000024
1728	Этилмеркаптан	0.0173	4.5E-06	0.00014
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	31	Сепаратор конденсата F-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	948	1	8784	0.00325	0.0009	0.0285
30_02	Компрессоры	948	0	8784	0.0075	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	948	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
30_04	Фланцевые соединения	948	19	8784	0.00011	0.00058	0.0184
30_05	Предохранительные клапаны	948	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		948	35	8784	-	0.01188	0.3763

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2827	0.000034	0.0011
334	Углерода дисульфид	3.8E-13	4.5E-17	1.4E-15
337	Оксид углерода	0.000000059	7E-12	2.2E-10
370	Карбонил-сульфид	0.0033	3.9E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5	0.000000003	3.6E-13	1.1E-11
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000036	4.3E-10	1.4E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.9E-13	3.4E-17	1.1E-15
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0.0000041	4.9E-10	1.5E-08

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	32	Котел утилизатор Е-411.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	402.3	0	8784	0.0006	0	0
31_02	Компрессоры	402.3	0	8784	0.0088	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	402.3	0	8784	0.0045	0	0
31_04	Фланцевые соединения	402.3	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
31_05	Предохранительные клапаны	402.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		402.3	7	8784	-	0.00076	0.024
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			4.9458		0.000038	0.0012
333	Сероводород			4.5378		0.000034	0.0011
334	Углерода дисульфид			0.0717		5.4E-07	0.000017
337	Оксид углерода			0.58		4.4E-06	0.00014
370	Карбонил-сульфид			1.1991		9.1E-06	0.00029
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	33	Котел утилизатор Е-411.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.3	0	8784	0.00325	0	0
32_02	Компрессоры	406.3	0	8784	0.000032	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	406.3	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
32_04	Фланцевые соединения	406.3	9	8784	0.00000039	9.8E-07	0.000031
32_05	Предохранительные клапаны	406.3	0	8784	0.000032	0	0

ИТОГО:						
heavy oil	406.3	11	8784	-	5.68E-06	0.000181

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0018	1E-10	3.3E-09
333	Сероводород	0.0012	6.8E-11	2.2E-09
334	Углерода дисульфид	0.000051	2.9E-12	9.2E-11
337	Оксид углерода	0.0000063	3.6E-13	1.1E-11
370	Карбонил-сульфид	0.000094	5.3E-12	1.7E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	34	Реактор Клауса R-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.3	0	8784	0.00325	0	0
33_02	Компрессоры	406.3	0	8784	0.000032	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	406.3	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
33_04	Фланцевые соединения	406.3	9	8784	0.00000039	9.8E-07	0.000031
33_05	Предохранительные клапаны	406.3	0	8784	0.000032	0	0

ИТОГО:						
heavy oil	406.3	11	8784	-	5.68E-06	0.000181

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0018	1E-10	3.3E-09
333	Сероводород	0.0012	6.8E-11	2.2E-09
334	Углерода дисульфид	0.000051	2.9E-12	9.2E-11
337	Оксид углерода	0.0000063	3.6E-13	1.1E-11
370	Карбонил-сульфид	0.000094	5.3E-12	1.7E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	35	Реактор Клауса R-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	403.3	0	8784	0.0006	0	0
34_02	Компрессоры	403.3	0	8784	0.0088	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	403.3	0	8784	0.0045	0	0
34_04	Фланцевые соединения	403.3	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
34_05	Предохранительные клапаны	403.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		403.3	22	8784	-	0.0024	0.0754
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с		т/год	
301	Оксиды азота	0		0		0	
330	Диоксид серы	2.8013		0.000067		0.0021	
333	Сероводород	2.9606		0.000071		0.0022	
334	Углерода дисульфид	0.0042		1E-07		3.2E-06	
337	Оксид углерода	0.6792		0.000016		0.00051	
370	Карбонил-сульфид	0.0702		1.7E-06		0.000053	
415	Углеводороды С1-С5	0		0		0	
416	Углеводороды С6-С10	0		0		0	
616	Ксилол	0		0		0	
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0		0	
627	Этилбензол	0		0		0	
708	Нафталин	0		0		0	
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0		0	
1051	Пропан-2-ол	0		0		0	
1052	Метанол	0		0		0	
1334	3-Фенилпропеналь	0		0		0	
1555	Уксусная кислота	0		0		0	
1702	Бутилмеркаптан	0		0		0	
1706	Диметилдисульфид	0		0		0	
1715	Метилмеркаптан	0		0		0	
1720	Пропилмеркаптан	0		0		0	
1728	Этилмеркаптан	0		0		0	
1880	Диэтаноламин	0		0		0	
2735	Масло минеральное	0		0		0	
2754	Углеводороды С12-С19	0		0		0	
3401	Флексорб (MDEA)	0		0		0	

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	36	Котел утилизатор Е-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	403.3	0	8784	0.0006	0	0
35_02	Компрессоры	403.3	0	8784	0.0088	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	403.3	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
35_04	Фланцевые соединения	403.3	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
35_05	Предохранительные клапаны	403.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		403.3	21	8784	-	0.0058	0.1803
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	2.8013	0.00016	0.0051
333	Сероводород	2.9606	0.00017	0.0053
334	Углерода дисульфид	0.0042	2.4E-07	7.6E-06
337	Оксид углерода	0.6792	0.000039	0.0012
370	Карбонил-сульфид	0.0702	4.1E-06	0.00013
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	37	Котел утилизатор Е-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.3	0	8784	0.00325	0	0
36_02	Компрессоры	406.3	0	8784	0.000032	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	406.3	3	8784	0.0000084	0.000007	0.00022
36_04	Фланцевые соединения	406.3	13	8784	0.00000039	1.4E-06	0.000045
36_05	Предохранительные клапаны	406.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.3	16	8784	-	8.4E-06	0.000265

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0018	1.5E-10	4.8E-09
333	Сероводород	0.0012	1E-10	3.2E-09
334	Углерода дисульфид	0.000051	4.3E-12	1.4E-10
337	Оксид углерода	0.0000063	5.3E-13	1.7E-11
370	Карбонил-сульфид	0.000094	7.9E-12	2.5E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	38	Реактор Клауса R-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	403.3	0	8784	0.0006	0	0
37_02	Компрессоры	403.3	0	8784	0.0088	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	403.3	0	8784	0.0045	0	0
37_04	Фланцевые соединения	403.3	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
37_05	Предохранительные клапаны	403.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		403.3	4	8784	-	0.00043	0.0137
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	2.8013				0.000012	0.00038
333	Сероводород	2.9606				0.000013	0.00041
334	Углерода дисульфид	0.0042				1.8E-08	5.8E-07
337	Оксид углерода	0.6792				2.9E-06	0.000093
370	Карбонил-сульфид	0.0702				3E-07	9.6E-06
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	39	Реактор Клауса R-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.3	0	8784	0.00325	0	0
38_02	Компрессоры	406.3	0	8784	0.000032	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	406.3	4	8784	0.0000084	9.3E-06	0.0003
38_04	Фланцевые соединения	406.3	15	8784	0.00000039	1.6E-06	0.000051
38_05	Предохранительные клапаны	406.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.3	19	8784	-	1.09E-05	0.000351
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0018	2E-10	6.3E-09
333	Сероводород	0.0012	1.3E-10	4.2E-09
334	Углерода дисульфид	0.000051	5.6E-12	1.8E-10
337	Оксид углерода	0.0000063	6.9E-13	2.2E-11
370	Карбонил-сульфид	0.000094	1E-11	3.3E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	40	Реактор Клауса R-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	405.3	0	8784	0.0006	0	0
39_02	Компрессоры	405.3	0	8784	0.0088	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	405.3	0	8784	0.0045	0	0
39_04	Фланцевые соединения	405.3	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
39_05	Предохранительные клапаны	405.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		405.3	21	8784	-	0.0023	0.0719

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	1.0018	0.000023	0.00072
333	Сероводород	1.0454	0.000024	0.00075
334	Углерода дисульфид	0.0043	9.9E-08	3.1E-06
337	Оксид углерода	0.6983	0.000016	0.0005
370	Карбонил-сульфид	0.0722	1.7E-06	0.000052
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	41	Котел утилизатор Е-404.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.3	0	8784	0.00325	0	0
40_02	Компрессоры	406.3	0	8784	0.000032	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	406.3	2	8784	0.0000084	4.7E-06	0.00015
40_04	Фланцевые соединения	406.3	9	8784	0.00000039	9.8E-07	0.000031
40_05	Предохранительные клапаны	406.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.3	11	8784	-	5.68E-06	0.000181
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0.0018				1E-10	3.3E-09
333	Сероводород	0.0012				6.8E-11	2.2E-09
334	Углерода дисульфид	0.000051				2.9E-12	9.2E-11
337	Оксид углерода	0.0000063				3.6E-13	1.1E-11
370	Карбонил-сульфид	0.000094				5.3E-12	1.7E-10
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	42	Котел утилизатор Е-404.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	405.3	0	8784	0.0006	0	0
41_02	Компрессоры	405.3	0	8784	0.0088	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	405.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
41_04	Фланцевые соединения	405.3	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
41_05	Предохранительные клапаны	405.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		405.3	19	8784	-	0.0033	0.1012
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	1.0018				0.000033	0.001

333	Сероводород	1.0454	0.000034	0.0011
334	Углерода дисульфид	0.0043	1.4E-07	4.4E-06
337	Оксид углерода	0.6983	0.000023	0.00071
370	Карбонил-сульфид	0.0722	2.4E-06	0.000073
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	43	Промежуточная емкость серы F-407.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	406.3	0	8784	0.00325	0	0
42_02	Компрессоры	406.3	0	8784	0.000032	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	406.3	0	8784	0.0000084	0	0
42_04	Фланцевые соединения	406.3	60	8784	0.00000039	6.5E-06	0.00021
42_05	Предохранительные клапаны	406.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		406.3	60	8784	-	6.5E-06	0.00021

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0018	1.2E-10	3.8E-09
333	Сероводород	0.0012	7.8E-11	2.5E-09
334	Углерода дисульфид	0.000051	3.3E-12	1.1E-10
337	Оксид углерода	0.0000063	4.1E-13	1.3E-11
370	Карбонил-сульфид	0.000094	6.1E-12	2E-10
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	44	Промежуточная емкость серы F-407.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	407.3	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
43_02	Компрессоры	407.3	0	8784	0.000032	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	407.3	17	8784	0.0000084	0.00004	0.0013
43_04	Фланцевые соединения	407.3	30	8784	0.00000039	3.3E-06	0.0001
43_05	Предохранительные клапаны	407.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		407.3	49	8784	-	0.001843	0.0585
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.00017		3.1E-09	9.9E-08
333	Сероводород			0.000061		1.1E-09	3.6E-08
334	Углерода дисульфид			0.000034		6.3E-10	2E-08
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	45	Промежуточная емкость серы F-407.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	505.3	0	8784	0.0006	0	0
44_02	Компрессоры	505.3	0	8784	0.0088	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	505.3	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
44_04	Фланцевые соединения	505.3	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
44_05	Предохранительные клапаны	505.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		505.3	35	8784	-	0.0164	0.517
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			2.2366		0.00037	0.0116
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0.7813		0.00013	0.004
370	Карбонил-сульфид			0.00037		6.1E-08	1.9E-06

415	Углеводороды С1-С5	0.0188	3.1E-06	0.000097
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000019	3.1E-09	9.8E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	46	Промежуточный подогреватель С-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.3	0	8784	0.0006	0	0
45_02	Компрессоры	504.3	0	8784	0.0088	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	504.3	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
45_04	Фланцевые соединения	504.3	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
45_05	Предохранительные клапаны	504.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		504.3	32	8784	-	0.0217	0.6872
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.876		0.00041	0.0129
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0.0704		0.000015	0.00048
370	Карбонил-сульфид			0.00032		6.9E-08	2.2E-06
415	Углеводороды С1-С5			0.0159		3.5E-06	0.00011
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.000016		3.5E-09	1.1E-07
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**
ИВ	47	Промежуточный подогреватель С-402.2
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328A.3	0	8784	0.0006	0	0
46_02	Компрессоры	328A.3	0	8784	0.0088	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	328A.3	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
46_04	Фланцевые соединения	328A.3	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
46_05	Предохранительные клапаны	328A.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328A.3	25	8784	-	0.0153	0.4828

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	76.3464	0.0117	0.3686
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0998	0.000015	0.00048
415	Углеводороды С1-С5	0.0831	0.000013	0.0004
416	Углеводороды С6-С10	0.00003	4.6E-09	1.4E-07
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00054	8.3E-08	2.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0548	8.4E-06	0.00026
1720	Пропилмеркаптан	0.0029	4.4E-07	0.000014
1728	Этилмеркаптан	0.0173	2.6E-06	0.000084
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	48	Промежуточный подогреватель С-402.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	402.3	0	8784	0.0006	0	0
47_02	Компрессоры	402.3	0	8784	0.0088	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	402.3	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
47_04	Фланцевые соединения	402.3	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
47_05	Предохранительные клапаны	402.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		402.3	30	8784	-	0.0101	0.3194

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	4.9458	0.0005	0.0158
333	Сероводород	4.5378	0.00046	0.0145
334	Углерода дисульфид	0.0717	7.2E-06	0.00023
337	Оксид углерода	0.58	0.000059	0.0019
370	Карбонил-сульфид	1.1991	0.00012	0.0038
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	49	Сепаратор рециркулированного газа F-410.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	508.3	0	8784	0.0006	0	0
48_02	Компрессоры	508.3	0	8784	0.0088	0	0
48_03	Запорно-регулирующая арматура	508.3	22	8784	0.0045	0.0275	0.8696
48_04	Фланцевые соединения	508.3	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
48_05	Предохранительные клапаны	508.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		508.3	46	8784	-	0.0301	0.9518
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			51.2228		0.0154	0.4875
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0.00097		2.9E-07	9.2E-06
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**				
ИВ	50	Сепаратор рециркулированного газа F-410.2				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	948	1	8784	0.00325	0.0009	0.0285
49_02	Компрессоры	948	0	8784	0.0075	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	948	16	8784	0.0025	0.0111	0.3514
49_04	Фланцевые соединения	948	13	8784	0.00011	0.0004	0.0126
49_05	Предохранительные клапаны	948	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		948	30	8784	-	0.0124	0.3925

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2827	0.000035	0.0011
334	Углерода дисульфид	3.8E-13	4.7E-17	1.5E-15
337	Оксид углерода	0.000000059	7.3E-12	2.3E-10
370	Карбонил-сульфид	0.0033	4.1E-07	0.000013
415	Углеводороды С1-С5	0.000000003	3.7E-13	1.2E-11
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000036	4.5E-10	1.4E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.9E-13	3.6E-17	1.1E-15
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0.0000041	5.1E-10	1.6E-08

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	51	Камера сгорания Клауса С-411.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
50_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328А.3	0	8784	0.0006	0	0
50_02	Компрессоры	328А.3	0	8784	0.0088	0	0
50_03	Запорно-регулирующая арматура	328А.3	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
50_04	Фланцевые соединения	328А.3	45	8784	0.00039	0.0049	0.1542
50_05	Предохранительные клапаны	328А.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		328А.3	70	8784	-	0.0362	1.1424

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	76.3464	0.0276	0.8722
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0998	0.000036	0.0011
415	Углеводороды С1-С5	0.0831	0.00003	0.00095
416	Углеводороды С6-С10	0.00003	1.1E-08	3.4E-07
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00054	2E-07	6.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0548	0.00002	0.00063
1720	Пропилмеркаптан	0.0029	0.000001	0.000033
1728	Этилмеркаптан	0.0173	6.3E-06	0.0002
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	52	Камера сгорания Клауса С-411.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
51_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.3	0	8784	0.0006	0	0
51_02	Компрессоры	504.3	0	8784	0.0088	0	0
51_03	Запорно-регулирующая арматура	504.3	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
51_04	Фланцевые соединения	504.3	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
51_05	Предохранительные клапаны	504.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		504.3	28	8784	-	0.0213	0.6735

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.876	0.0004	0.0126
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.0704	0.000015	0.00047
370	Карбонил-сульфид	0.00032	6.8E-08	2.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.0159	3.4E-06	0.00011
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000016	3.4E-09	1.1E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	53	Охладитель серы Е-409.2АВ					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
52_01	Насосы с двойным	407.3	0	8784	0.00325	0	0

	торцевым уплотнением						
52_02	Компрессоры	407.3	0	8784	0.000032	0	0
52_03	Запорно-регулирующая арматура	407.3	12	8784	0.0000084	0.000028	0.00089
52_04	Фланцевые соединения	407.3	25	8784	0.00000039	2.7E-06	0.000086
52_05	Предохранительные клапаны	407.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		407.3	37	8784	-	3.07E-05	0.000976

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.00017	5.2E-11	1.7E-09
333	Сероводород	0.000061	1.9E-11	6E-10
334	Углерода дисульфид	0.000034	1E-11	3.3E-10
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы -процесс Клаус.**					
ИВ	54	Контактор ДЕ ГААСС D-401.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
53_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	407.3	0	8784	0.00325	0	0
53_02	Компрессоры	407.3	0	8784	0.000032	0	0
53_03	Запорно-регулирующая арматура	407.3	34	8784	0.0000084	0.000079	0.0025
53_04	Фланцевые соединения	407.3	44	8784	0.00000039	4.8E-06	0.00015
53_05	Предохранительные клапаны	407.3	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		407.3	78	8784	-	8.38E-05	0.00265

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.00017	1.4E-10	4.5E-09
333	Сероводород	0.000061	5.1E-11	1.6E-09
334	Углерода дисульфид	0.000034	2.8E-11	9E-10
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6110**	**КТЛ-2_400 Установка получения серы - процесс Клаус.**	
ИВ	1 - 54		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0.0017	0.0533
333	Сероводород	0.1445	4.5657
334	Углерода дисульфид	0.000017	0.00054
337	Оксид углерода	0.00065	0.0204
370	Карбонил-сульфид	0.00043	0.0134
415	Углеводороды С1-С5	0.025	0.7897
416	Углеводороды С6-С10	2E-07	6.3E-06
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	7.8E-07	0.000025
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000079	0.0025
1720	Пропилмеркаптан	4.1E-06	0.00013
1728	Этилмеркаптан	0.000025	0.00079
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	1.9E-09	6E-08

КТЛ 2. Установка 500. Доочистка хвостового газа Клауса (процесс Скот)

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	1	500_1 Установка Скот, печь гидрогенизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	405.3	0	8784	0.0006	0	0
1_02	Компрессоры	405.3	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	405.3	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
1_04	Фланцевые соединения	405.3	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
1_05	Предохранительные клапаны	405.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		405.3	17	8784	-	0.01217	0.3832
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	1.0018	0.00012	0.0038
333	Сероводород	1.0454	0.00013	0.004
334	Углерода дисульфид	0.0043	5.2E-07	0.000016
337	Оксид углерода	0.6983	0.000085	0.0027
370	Карбонил-сульфид	0.0722	8.8E-06	0.00028
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	2	500_1 Установка Скот, печь гидрогенизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	502.3	0	8784	0.0006	0	0
2_02	Компрессоры	502.3	0	8784	0.0088	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	502.3	42	8784	0.0045	0.0525	1.6602
2_04	Фланцевые соединения	502.3	36	8784	0.00039	0.0039	0.1233
2_05	Предохранительные клапаны	502.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		502.3	78	8784	-	0.0564	1.7835
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с		т/год	
301	Оксиды азота	0		0		0	
330	Диоксид серы	0		0		0	
333	Сероводород	0		0		0	
334	Углерода дисульфид	0		0		0	
337	Оксид углерода	0		0		0	
370	Карбонил-сульфид	0.0055		3.1E-06		0.000098	
415	Углеводороды С1-С5	97.8595		0.0552		1.7453	
416	Углеводороды С6-С10	0		0		0	
616	Ксилол	0		0		0	
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0		0	
627	Этилбензол	0		0		0	
708	Нафталин	0		0		0	
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0		0	
1051	Пропан-2-ол	0		0		0	
1052	Метанол	0		0		0	
1334	3-Фенилпропеналь	0		0		0	
1555	Уксусная кислота	0		0		0	
1702	Бутилмеркаптан	0		0		0	
1706	Диметилдисульфид	0		0		0	
1715	Метилмеркаптан	0.0011		6.2E-07		0.00002	
1720	Пропилмеркаптан	0		0		0	
1728	Этилмеркаптан	0		0		0	
1880	Диэтаноламин	0		0		0	
2735	Масло минеральное	0		0		0	
2754	Углеводороды С12-С19	0		0		0	

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	3	500_1 Установка Скот, печь гидрогенизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	503.3	0	8784	0.0006	0	0
3_02	Компрессоры	503.3	0	8784	0.0088	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	503.3	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
3_04	Фланцевые соединения	503.3	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
3_05	Предохранительные клапаны	503.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		503.3	14	8784	-	0.0061	0.1924
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.9409		0.000057	0.0018
333	Сероводород			0.9818		0.00006	0.0019
334	Углерода дисульфид			0.0041		2.5E-07	7.9E-06
337	Оксид углерода			0.6558		0.00004	0.0013
370	Карбонил-сульфид			0.0678		4.1E-06	0.00013
415	Углеводороды С1-С5			0.0158		9.6E-07	0.00003
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.000016		9.8E-10	3.1E-08
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	4	500_1 Установка Скот, печь гидрогенизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	505.3	0	8784	0.0006	0	0
4_02	Компрессоры	505.3	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	505.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
4_04	Фланцевые соединения	505.3	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
4_05	Предохранительные клапаны	505.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		505.3	9	8784	-	0.00673	0.2113
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	2.2366	0.00015	0.0047
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.7813	0.000053	0.0017
370	Карбонил-сульфид	0.00037	2.5E-08	7.8E-07
415	Углеводороды С1-С5	0.0188	1.3E-06	0.00004
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000019	1.3E-09	4E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	5	500_1 Установка Скот и печь сжигания реактор гидрирования / котел утилизатор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	503.3	0	8784	0.0006	0	0
5_02	Компрессоры	503.3	0	8784	0.0088	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	503.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
5_04	Фланцевые соединения	503.3	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
5_05	Предохранительные клапаны	503.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		503.3	24	8784	-	0.0084	0.2627

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.9409	0.000079	0.0025
333	Сероводород	0.9818	0.000082	0.0026
334	Углерода дисульфид	0.0041	3.4E-07	0.000011
337	Оксид углерода	0.6558	0.000055	0.0017
370	Карбонил-сульфид	0.0678	5.7E-06	0.00018
415	Углеводороды С1-С5	0.0158	1.3E-06	0.000042
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000016	1.3E-09	4.2E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	6	500_1 Установка Скот и печь сжигания реактор гидрирования / котел утилизатор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	503.3	0	8784	0.0006	0	0
6_02	Компрессоры	503.3	0	8784	0.0088	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	503.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
6_04	Фланцевые соединения	503.3	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
6_05	Предохранительные клапаны	503.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		503.3	6	8784	-	0.00184	0.0566
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0.9409		0.000017	0.00053
333	Сероводород			0.9818		0.000018	0.00056
334	Углерода дисульфид			0.0041		7.5E-08	2.3E-06
337	Оксид углерода			0.6558		0.000012	0.00037
370	Карбонил-сульфид			0.0678		1.2E-06	0.000038
415	Углеводороды С1-С5			0.0158		2.9E-07	8.9E-06
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.000016		2.9E-10	9.1E-09
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	7	500_1 Установка Скот и печь сжигания реактор гидрирования / котел утилизатор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.3	0	8784	0.0006	0	0
7_02	Компрессоры	504.3	0	8784	0.0088	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	504.3	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
7_04	Фланцевые соединения	504.3	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
7_05	Предохранительные клапаны	504.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		504.3	12	8784	-	0.0036	0.1134
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.876	0.000068	0.0021
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.0704	2.5E-06	0.00008
370	Карбонил-сульфид	0.00032	1.2E-08	3.6E-07
415	Углеводороды С1-С5	0.0159	5.7E-07	0.000018
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000016	5.8E-10	1.8E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	8	500_1 Установка Скот колонна охлаждения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.3	0	8784	0.0006	0	0
8_02	Компрессоры	504.3	0	8784	0.0088	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	504.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
8_04	Фланцевые соединения	504.3	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
8_05	Предохранительные клапаны	504.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		504.3	13	8784	-	0.00717	0.225

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.876	0.00013	0.0042
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.0704	0.000005	0.00016
370	Карбонил-сульфид	0.00032	2.3E-08	7.2E-07
415	Углеводороды С1-С5	0.0159	1.1E-06	0.000036
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000016	1.1E-09	3.6E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0

1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	9	500_1 Установка Скот колонна охлаждения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	505.3	0	8784	0.0006	0	0
9_02	Компрессоры	505.3	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	505.3	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
9_04	Фланцевые соединения	505.3	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
9_05	Предохранительные клапаны	505.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		505.3	31	8784	-	0.0148	0.4672
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	2.2366		0.00033	0.0104		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0.7813		0.00012	0.0037		
370	Карбонил-сульфид	0.00037		5.5E-08	1.7E-06		
415	Углеводороды С1-С5	0.0188		2.8E-06	0.000088		
416	Углеводороды С6-С10	0		0	0		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0		0	0		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0.000019		2.8E-09	8.9E-08		
1720	Пропилмеркаптан	0		0	0		
1728	Этилмеркаптан	0		0	0		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	0		0	0		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	10	500_1 Установка Скот колонна охлаждения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	517	0	8784	0.000006	0	0
10_02	Компрессоры	517	0	8784	0.014	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	517	29	8784	0.000098	0.00079	0.025
10_04	Фланцевые соединения	517	38	8784	0.0000029	0.000031	0.00097
10_05	Предохранительные клапаны	517	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
нефтезагрязненная вода		517	67	8784	-	0.000821	0.02597
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	1.5E-10	1.2E-15	3.9E-14
333	Сероводород	7.5782	0.000062	0.002
334	Углерода дисульфид	3.3E-09	2.7E-14	8.6E-13
337	Оксид углерода	0.00078	6.4E-09	2E-07
370	Карбонил-сульфид	0.0836	6.9E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	0.00000046	3.8E-12	1.2E-10
416	Углеводороды С6-С10	3.3E-36	2.7E-41	8.6E-40
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	4E-28	3.3E-33	1E-31
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000097	8E-10	2.5E-08
1720	Пропилмеркаптан	7.7E-19	6.3E-24	2E-22
1728	Этилмеркаптан	7.7E-12	6.3E-17	2E-15
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИВ	**11**	**500_1 Установка Скот колонна охлаждения**					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	517	3	8784	0.000006	0.000005	0.00016
11_02	Компрессоры	517	0	8784	0.014	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	517	32	8784	0.000098	0.00087	0.0275
11_04	Фланцевые соединения	517	38	8784	0.0000029	0.000031	0.00097
11_05	Предохранительные клапаны	517	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
нефтезагрязненная вода		517	73	8784	-	0.000906	0.02863

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	1.5E-10	1.4E-15	4.3E-14
333	Сероводород	7.5782	0.000069	0.0022
334	Углерода дисульфид	3.3E-09	3E-14	9.4E-13
337	Оксид углерода	0.00078	7.1E-09	2.2E-07
370	Карбонил-сульфид	0.0836	7.6E-07	0.000024
415	Углеводороды С1-С5	0.00000046	4.2E-12	1.3E-10
416	Углеводороды С6-С10	3.3E-36	3E-41	9.4E-40
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	4E-28	3.6E-33	1.1E-31
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000097	8.8E-10	2.8E-08
1720	Пропилмеркаптан	7.7E-19	7E-24	2.2E-22
1728	Этилмеркаптан	7.7E-12	7E-17	2.2E-15

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	12	500_1 Установка Скот колонна охлаждения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	518.3	0	8784	0.00325	0	0
12_02	Компрессоры	518.3	0	8784	0.0075	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	518.3	8	8784	0.0025	0.0056	0.1757
12_04	Фланцевые соединения	518.3	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
12_05	Предохранительные клапаны	518.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		518.3	14	8784	-	0.00578	0.1815
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0023		1.3E-07	4.2E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	13	500_1 Установка Скот колонна охлаждения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	519.3	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
13_02	Компрессоры	519.3	0	8784	0.0075	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	519.3	46	8784	0.0025	0.0319	1.0102
13_04	Фланцевые соединения	519.3	42	8784	0.00011	0.0013	0.0406
13_05	Предохранительные клапаны	519.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		519.3	90	8784	-	0.035	1.1079
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0455	0.000016	0.0005
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000057	2E-08	6.3E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	14	500_1 Установка Скот. Холодильник циркулирующей воды и газодувка техн. Газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	505.3	0	8784	0.0006	0	0
14_02	Компрессоры	505.3	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	505.3	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
14_04	Фланцевые соединения	505.3	30	8784	0.00039	0.0033	0.1028
14_05	Предохранительные клапаны	505.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		505.3	54	8784	-	0.0333	1.0515

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	2.2366	0.00074	0.0235
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.7813	0.00026	0.0082
370	Карбонил-сульфид	0.00037	1.2E-07	3.9E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.0188	6.3E-06	0.0002
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000019	6.3E-09	2E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0

1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	15	500_1 Установка Скот. Холодильник циркулирующей воды и газодувка техн. Газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	517	0	8784	0.000006	0	0
15_02	Компрессоры	517	0	8784	0.014	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	517	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
15_04	Фланцевые соединения	517	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
15_05	Предохранительные клапаны	517	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
нефтезагрязненная вода		517	42	8784	-	0.000461	0.01446
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	1.5E-10		6.9E-16	2.2E-14		
333	Сероводород	7.5782		0.000035	0.0011		
334	Углерода дисульфид	3.3E-09		1.5E-14	4.8E-13		
337	Оксид углерода	0.00078		3.6E-09	1.1E-07		
370	Карбонил-сульфид	0.0836		3.9E-07	0.000012		
415	Углеводороды С1-С5	0.00000046		2.1E-12	6.7E-11		
416	Углеводороды С6-С10	3.3E-36		1.5E-41	4.8E-40		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	4E-28		1.8E-33	5.8E-32		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0.000097		4.5E-10	1.4E-08		
1720	Пропилмеркаптан	7.7E-19		3.5E-24	1.1E-22		
1728	Этилмеркаптан	7.7E-12		3.5E-17	1.1E-15		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	0		0	0		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	16	500_1 Установка Скот. Холодильник циркулирующей воды и газодувка техн. Газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	518.3	0	8784	0.00325	0	0
16_02	Компрессоры	518.3	0	8784	0.0075	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	518.3	16	8784	0.0025	0.0111	0.3514
16_04	Фланцевые соединения	518.3	23	8784	0.00011	0.0007	0.0222
16_05	Предохранительные клапаны	518.3	0	8784	0.0075	0	0

ИТОГО:						
0	518.3	39	8784	-	0.0118	0.3736

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0023	2.7E-07	8.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	17	500_1 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	505.3	0	8784	0.0006	0	0
17_02	Компрессоры	505.3	0	8784	0.0088	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	505.3	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
17_04	Фланцевые соединения	505.3	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
17_05	Предохранительные клапаны	505.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		505.3	17	8784	-	0.0064	0.2026

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	2.2366	0.00014	0.0045
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.7813	0.00005	0.0016
370	Карбонил-сульфид	0.00037	2.4E-08	7.5E-07
415	Углеводороды С1-С5	0.0188	1.2E-06	0.000038
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0.000019	1.2E-09	3.8E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	18	500_1 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	507.3	0	8784	0.0006	0	0
18_02	Компрессоры	507.3	0	8784	0.0088	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	507.3	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
18_04	Фланцевые соединения	507.3	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
18_05	Предохранительные клапаны	507.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		507.3	30	8784	-	0.0159	0.4999

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0364	5.8E-06	0.00018
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.7738	0.00012	0.0039
370	Карбонил-сульфид	0.00037	5.9E-08	1.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.0187	0.000003	0.000093
416	Углеводороды С6-С10	3.3656	0.00054	0.0168
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000019	3E-09	9.5E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	6.4825	0.001	0.0324
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	19	500_1 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	512	0	8784	0.0006	0	0
19_02	Компрессоры	512	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	512	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
19_04	Фланцевые соединения	512	35	8784	0.00039	0.0038	0.1199
19_05	Предохранительные клапаны	512	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							

газовая смесь	512	54	8784	-	0.0276	0.8709

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	51.512	0.0142	0.4486
334	Углерода дисульфид	1.3E-10	3.6E-14	1.1E-12
337	Оксид углерода	0.00098	2.7E-07	8.5E-06
370	Карбонил-сульфид	0.0026	7.2E-07	0.000023
415	Углеводороды С1-С5	0.000034	9.4E-09	3E-07
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00003	8.3E-09	2.6E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	5.4E-12	1.5E-15	4.7E-14
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	7.8E-11	2.2E-14	6.8E-13

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	20	500_1 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	512	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
20_02	Компрессоры	512	0	8784	0.0088	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	512	23	8784	0.0045	0.0288	0.9091
20_04	Фланцевые соединения	512	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
20_05	Предохранительные клапаны	512	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		512	46	8784	-	0.03143	0.9915

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	51.512	0.0162	0.5107
334	Углерода дисульфид	1.3E-10	4.1E-14	1.3E-12
337	Оксид углерода	0.00098	3.1E-07	9.7E-06
370	Карбонил-сульфид	0.0026	8.2E-07	0.000026
415	Углеводороды С1-С5	0.000034	1.1E-08	3.4E-07
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00003	9.4E-09	3E-07

1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	5.4E-12	1.7E-15	5.4E-14
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	7.8E-11	2.5E-14	7.7E-13

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	21	500_1 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	513.3	0	8784	0.000006	0	0
21_02	Компрессоры	513.3	0	8784	0.014	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	513.3	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
21_04	Фланцевые соединения	513.3	15	8784	0.0000029	0.000012	0.00038
21_05	Предохранительные клапаны	513.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		513.3	31	8784	-	0.000452	0.01418
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0083		3.8E-08	1.2E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			46.6857		0.00021	0.0066
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			12.5304		0.000057	0.0018

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	22	500_1 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	514.3	0	8784	0.000006	0	0
22_02	Компрессоры	514.3	0	8784	0.014	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	514.3	11	8784	0.000098	0.0003	0.0095
22_04	Фланцевые соединения	514.3	13	8784	0.0000029	0.00001	0.00033
22_05	Предохранительные клапаны	514.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		514.3	24	8784	-	0.00031	0.00983

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.008	2.5E-08	7.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	46.685	0.00014	0.0046
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	12.5302	0.000039	0.0012

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	23	500_1 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	0	0	8784	0.00325	0	0
23_02	Компрессоры	0	0	8784	0.0075	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	0	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
23_04	Фланцевые соединения	0	17	8784	0.00011	0.00052	0.0164
23_05	Предохранительные клапаны	0	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		0	32	8784	-	0.01092	0.3458

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0

1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	24	500_1 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	0	0	8784	0.00325	0	0
24_02	Компрессоры	0	0	8784	0.0075	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	0	0	8784	0.0025	0	0
24_04	Фланцевые соединения	0	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
24_05	Предохранительные клапаны	0	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		0	1	8784	-	0.000031	0.00097
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	25	500_1 Установка Скот. Контур промывочной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	0	0	8784	0.00325	0	0
25_02	Компрессоры	0	0	8784	0.0075	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	0	18	8784	0.0025	0.0125	0.3953
25_04	Фланцевые соединения	0	17	8784	0.00011	0.00052	0.0164
25_05	Предохранительные клапаны	0	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		0	35	8784	-	0.01302	0.4117

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	26	500_1 Установка Скот. Контур промывочной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	0	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
26_02	Компрессоры	0	0	8784	0.0075	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	0	17	8784	0.0025	0.0118	0.3733
26_04	Фланцевые соединения	0	16	8784	0.00011	0.00049	0.0155
26_05	Предохранительные клапаны	0	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		0	35	8784	-	0.01409	0.4459

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0

1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	27	500_1 Установка Скот. Фильтр и теплообменники обедн./обогащ. МДЭА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	512	0	8784	0.0006	0	0
27_02	Компрессоры	512	0	8784	0.0088	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	512	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
27_04	Фланцевые соединения	512	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
27_05	Предохранительные клапаны	512	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		512	28	8784	-	0.0156	0.493
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			51.512		0.008	0.254
334	Углерода дисульфид			1.3E-10		2E-14	6.4E-13
337	Оксид углерода			0.00098		1.5E-07	4.8E-06
370	Карбонил-сульфид			0.0026		4.1E-07	0.000013
415	Углеводороды С1-С5			0.000034		5.3E-09	1.7E-07
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00003		4.7E-09	1.5E-07
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			5.4E-12		8.4E-16	2.7E-14
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			7.8E-11		1.2E-14	3.8E-13

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	28	500_1 Установка Скот. Фильтр и теплообменники обедн./обогащ. МДЭА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	513.3	0	8784	0.000006	0	0
28_02	Компрессоры	513.3	0	8784	0.014	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	513.3	31	8784	0.000098	0.00084	0.0267
28_04	Фланцевые соединения	513.3	31	8784	0.0000029	0.000025	0.00079
28_05	Предохранительные клапаны	513.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		513.3	62	8784	-	0.000865	0.02749

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0083	7.2E-08	2.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	46.6857	0.0004	0.0128
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	12.5304	0.00011	0.0034

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	29	500_1 Установка Скот. Фильтр и теплообменники обедн./обогащ. МДЭА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	514.3	0	8784	0.000006	0	0
29_02	Компрессоры	514.3	0	8784	0.014	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	514.3	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
29_04	Фланцевые соединения	514.3	8	8784	0.0000029	6.4E-06	0.0002
29_05	Предохранительные клапаны	514.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		514.3	17	8784	-	0.000256	0.0079

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.008	2.1E-08	6.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0

1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	46.685	0.00012	0.0037
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	12.5302	0.000032	0.00099

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	30	500_1 Установка Скот печь сжигания регенератор МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	512	0	8784	0.0006	0	0
30_02	Компрессоры	512	0	8784	0.0088	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	512	22	8784	0.0045	0.0275	0.8696
30_04	Фланцевые соединения	512	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
30_05	Предохранительные клапаны	512	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		512	54	8784	-	0.031	0.9792
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			51.512		0.016	0.5044
334	Углерода дисульфид			1.3E-10		4E-14	1.3E-12
337	Оксид углерода			0.00098		3E-07	9.6E-06
370	Карбонил-сульфид			0.0026		8.1E-07	0.000025
415	Углеводороды С1-С5			0.000034		1.1E-08	3.3E-07
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00003		9.3E-09	2.9E-07
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			5.4E-12		1.7E-15	5.3E-14
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			7.8E-11		2.4E-14	7.6E-13

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	31	500_1 Установка Скот печь сжигания регенератор МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	513.3	0	8784	0.000006	0	0
31_02	Компрессоры	513.3	0	8784	0.014	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	513.3	47	8784	0.000098	0.0013	0.0405
31_04	Фланцевые соединения	513.3	67	8784	0.0000029	0.000054	0.0017
31_05	Предохранительные клапаны	513.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		513.3	114	8784	-	0.001354	0.0422
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0083	1.1E-07	3.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	46.6857	0.00063	0.0197
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	12.5304	0.00017	0.0053

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	32	500_1 Установка Скот печь сжигания регенератор МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	513.3	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
32_02	Компрессоры	513.3	0	8784	0.014	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	513.3	24	8784	0.000098	0.00065	0.0207
32_04	Фланцевые соединения	513.3	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
32_05	Предохранительные клапаны	513.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		513.3	52	8784	-	0.000674	0.02147

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0083	5.6E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	46.6857	0.00031	0.01
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	12.5304	0.000084	0.0027

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	33	500_1 Установка Скот печь сжигания регенератор МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	514.3	1	8784	0.000006	1.7E-06	0.000053
33_02	Компрессоры	514.3	0	8784	0.014	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	514.3	10	8784	0.000098	0.00027	0.0086
33_04	Фланцевые соединения	514.3	14	8784	0.0000029	0.000011	0.00036
33_05	Предохранительные клапаны	514.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		514.3	25	8784	-	0.000283	0.009013
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.008		2.3E-08	7.2E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			46.685		0.00013	0.0042
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			12.5302		0.000035	0.0011

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	34	500_1 Установка Скот печь сжигания регенератор МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	515	0	8784	0.000006	0	0
34_02	Компрессоры	515	0	8784	0.014	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	515	4	8784	0.000098	0.00011	0.0034
34_04	Фланцевые соединения	515	13	8784	0.0000029	0.00001	0.00033
34_05	Предохранительные клапаны	515	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
нефтезагрязненная вода		515	17	8784	-	0.00012	0.00373
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0166	2E-08	6.2E-07
334	Углерода дисульфид	4.6E-58	5.5E-64	1.7E-62
337	Оксид углерода	2.6E-78	3.1E-84	9.7E-83
370	Карбонил-сульфид	1.9E-13	2.3E-19	7.1E-18
415	Углеводороды С1-С5	1.2E-76	1.4E-82	4.5E-81
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	2.2E-26	2.6E-32	8.2E-31
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.7E-36	3.2E-42	1E-40
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	23.4996	0.000028	0.00088

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	35	500_1 Установка Скот печь сжигания регенератор МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	516	0	8784	0.00325	0	0
35_02	Компрессоры	516	0	8784	0.0075	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	516	0	8784	0.0025	0	0
35_04	Фланцевые соединения	516	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
35_05	Предохранительные клапаны	516	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		516	1	8784	-	0.000031	0.00097

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	9.4E-13	2.9E-19	9.1E-18
333	Сероводород	0.0023	7.1E-10	2.2E-08
334	Углерода дисульфид	2.1E-11	6.5E-18	2E-16
337	Оксид углерода	0.000005	1.6E-12	4.9E-11
370	Карбонил-сульфид	0.000000066	2E-14	6.4E-13
415	Углеводороды С1-С5	2.5E-09	7.8E-16	2.4E-14
416	Углеводороды С6-С10	1.9E-34	5.9E-41	1.8E-39
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	5.1E-28	1.6E-34	4.9E-33
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000000032	9.9E-15	3.1E-13
1720	Пропилмеркаптан	5E-21	1.6E-27	4.9E-26
1728	Этилмеркаптан	1.3E-15	4E-22	1.3E-20
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	36	500_1 Установка Скот и печь сжигания МДЕА-СИС. Рецирк./СЛОР и емк. хранения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	506.3	0	8784	0.00325	0	0
36_02	Компрессоры	506.3	0	8784	0.0075	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	506.3	7	8784	0.0025	0.0049	0.1537
36_04	Фланцевые соединения	506.3	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
36_05	Предохранительные клапаны	506.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		506.3	11	8784	-	0.00502	0.1576
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.2814				0.000014	0.00044
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	37	500_1 Установка Скот и печь сжигания МДЕА-СИС. Рецирк./СЛОР и емк. хранения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	508.3	0	8784	0.0006	0	0
37_02	Компрессоры	508.3	0	8784	0.0088	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	508.3	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
37_04	Фланцевые соединения	508.3	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
37_05	Предохранительные клапаны	508.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		508.3	38	8784	-	0.0224	0.7078
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	51.2228	0.0115	0.3626
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.00097	2.2E-07	6.9E-06
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	38	500_1 Установка Скот и печь сжигания МДЕА-СИС. Рецирк./СЛОР и емк. хранения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	515	0	8784	0.000006	0	0
38_02	Компрессоры	515	0	8784	0.014	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	515	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
38_04	Фланцевые соединения	515	20	8784	0.0000029	0.000016	0.00051
38_05	Предохранительные клапаны	515	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
нефтезагрязненная вода		515	29	8784	-	0.000266	0.00821

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0166	4.4E-08	1.4E-06
334	Углерода дисульфид	4.6E-58	1.2E-63	3.8E-62
337	Оксид углерода	2.6E-78	6.9E-84	2.1E-82
370	Карбонил-сульфид	1.9E-13	5.1E-19	1.6E-17
415	Углеводороды С1-С5	1.2E-76	3.2E-82	9.9E-81
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	2.2E-26	5.9E-32	1.8E-30
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0

1728	Этилмеркаптан	2.7E-36	7.2E-42	2.2E-40
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	23.4996	0.000063	0.0019

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	39	500_1 Установка Скот и печь сжигания МДЕА-СИС. Рецирк./СЛОР и емк. хранения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	516	0	8784	0.00325	0	0
39_02	Компрессоры	516	0	8784	0.0075	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	516	17	8784	0.0025	0.0118	0.3733
39_04	Фланцевые соединения	516	24	8784	0.00011	0.00073	0.0232
39_05	Предохранительные клапаны	516	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		516	41	8784	-	0.01253	0.3965

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	9.4E-13	1.2E-16	3.7E-15
333	Сероводород	0.0023	2.9E-07	9.1E-06
334	Углерода дисульфид	2.1E-11	2.6E-15	8.3E-14
337	Оксид углерода	0.000005	6.3E-10	2E-08
370	Карбонил-сульфид	0.000000066	8.3E-12	2.6E-10
415	Углеводороды С1-С5	2.5E-09	3.1E-13	9.9E-12
416	Углеводороды С6-С10	1.9E-34	2.4E-38	7.5E-37
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	5.1E-28	6.4E-32	2E-30
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000000032	4E-12	1.3E-10
1720	Пропилмеркаптан	5E-21	6.3E-25	2E-23
1728	Этилмеркаптан	1.3E-15	1.6E-19	5.2E-18
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	40	500_1 Установка Скот и печь сжигания МДЕА-СИС. Рецирк./СЛОР и емк. хранения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	516	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
40_02	Компрессоры	516	0	8784	0.0075	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	516	24	8784	0.0025	0.0167	0.527
40_04	Фланцевые соединения	516	20	8784	0.00011	0.00061	0.0193
40_05	Предохранительные клапаны	516	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							

0		516	46	8784	-	0.01911	0.6034

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	9.4E-13	1.8E-16	5.7E-15
333	Сероводород	0.0023	4.4E-07	0.000014
334	Углерода дисульфид	2.1E-11	4E-15	1.3E-13
337	Оксид углерода	0.000005	9.6E-10	3E-08
370	Карбонил-сульфид	0.000000066	1.3E-11	4E-10
415	Углеводороды С1-С5	2.5E-09	4.8E-13	1.5E-11
416	Углеводороды С6-С10	1.9E-34	3.6E-38	1.1E-36
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	5.1E-28	9.7E-32	3.1E-30
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000000032	6.1E-12	1.9E-10
1720	Пропилмеркаптан	5E-21	9.6E-25	3E-23
1728	Этилмеркаптан	1.3E-15	2.5E-19	7.8E-18
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	41	500_1 Установка Скот и печь сжигания отстойник и емкость хранения МДЭА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	0	1	8784	0.00325	0.0009	0.0285
41_02	Компрессоры	0	0	8784	0.0075	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	0	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
41_04	Фланцевые соединения	0	10	8784	0.00011	0.00031	0.0097
41_05	Предохранительные клапаны	0	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		0	14	8784	-	0.00331	0.1041

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	42	500_1 Установка Скот и печь сжигания отстойник и емкость хранения МДЭА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	949	1	8784	0.000006	1.7E-06	0.000053
42_02	Компрессоры	949	0	8784	0.014	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	949	12	8784	0.000098	0.00033	0.0103
42_04	Фланцевые соединения	949	25	8784	0.0000029	0.00002	0.00064
42_05	Предохранительные клапаны	949	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		949	38	8784	-	0.000352	0.010993

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.8007	2.8E-06	0.000088
334	Углерода дисульфид	1.9E-12	6.7E-18	2.1E-16
337	Оксид углерода	0.000015	5.3E-11	1.6E-09
370	Карбонил-сульфид	0.000077	2.7E-10	8.5E-09
415	Углеводороды С1-С5	0.00000052	1.8E-12	5.7E-11
416	Углеводороды С6-С10	2.8E-39	9.8E-45	3.1E-43
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00000049	1.7E-12	5.4E-11
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	8.6E-14	3E-19	9.5E-18
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	65.7302	0.00023	0.0072

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	43	500_1 Установка Скот и печь сжигания отстойник и емкость хранения МДЭА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	513.3	1	8784	0.000006	1.7E-06	0.000053
43_02	Компрессоры	513.3	0	8784	0.014	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	513.3	36	8784	0.000098	0.00098	0.031
43_04	Фланцевые соединения	513.3	39	8784	0.0000029	0.000031	0.00099
43_05	Предохранительные клапаны	513.3	0	8784	0.014	0	0

ИТОГО:						
water/oil	513.3	76	8784	-	0.001013	0.032043

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0083	8.4E-08	2.7E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	46.6857	0.00047	0.015
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	12.5304	0.00013	0.004

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	44	500_1 Установка Скот печь сжигания					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	507.3	0	8784	0.0006	0	0
44_02	Компрессоры	507.3	0	8784	0.0088	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	507.3	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
44_04	Фланцевые соединения	507.3	30	8784	0.00039	0.0033	0.1028
44_05	Предохранительные клапаны	507.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		507.3	42	8784	-	0.0183	0.5771

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0364	6.7E-06	0.00021
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.7738	0.00014	0.0045
370	Карбонил-сульфид	0.00037	6.8E-08	2.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.0187	3.4E-06	0.00011
416	Углеводороды С6-С10	3.3656	0.00062	0.0194
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0

1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000019	3.5E-09	1.1E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	6.4825	0.0012	0.0374
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	45	500_1 Установка Скот печь сжигания					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	510.3	0	8784	0.0006	0	0
45_02	Компрессоры	510.3	0	8784	0.0088	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	510.3	46	8784	0.0045	0.0575	1.8183
45_04	Фланцевые соединения	510.3	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
45_05	Предохранительные клапаны	510.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		510.3	72	8784	-	0.0603	1.9074
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0002		1.2E-07	3.8E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0051		3.1E-06	0.000097
415	Углеводороды С1-С5			97.8584		0.059	1.8666
416	Углеводороды С6-С10			0.00075		4.5E-07	0.000014
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0017		0.000001	0.000032
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00018		1.1E-07	3.4E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	46	500_1 Установка Скот котел утилизатор, дымовая труба					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	511.3	0	8784	0.0006	0	0
46_02	Компрессоры	511.3	0	8784	0.0088	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	511.3	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
46_04	Фланцевые соединения	511.3	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
46_05	Предохранительные	511.3	0	8784	0.0088	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
gas		511.3	18	8784	-	0.0054	0.17

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0278	1.5E-06	0.000047
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.3115	0.000017	0.00053
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	1.4042	0.000076	0.0024
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	20.2311	0.0011	0.0344
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	47	500_1 Установка Скот котел утилизатор, дымовая труба					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	511.3	0	8784	0.0006	0	0
47_02	Компрессоры	511.3	0	8784	0.0088	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	511.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
47_04	Фланцевые соединения	511.3	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
47_05	Предохранительные клапаны	511.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		511.3	16	8784	-	0.0075	0.2353

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0278	2.1E-06	0.000065
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.3115	0.000023	0.00073
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	1.4042	0.00011	0.0033
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	20.2311	0.0015	0.0476
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	48	500_1 Установка Скот. Переработка кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	519.3	0	8784	0.00325	0	0
48_02	Компрессоры	519.3	0	8784	0.0075	0	0
48_03	Запорно-регулирующая арматура	519.3	22	8784	0.0025	0.0153	0.4831
48_04	Фланцевые соединения	519.3	26	8784	0.00011	0.00079	0.0251
48_05	Предохранительные клапаны	519.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		519.3	48	8784	-	0.01609	0.5082

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0455	7.3E-06	0.00023
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000057	9.2E-09	2.9E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	49	500_1 Установка Скот. Переработка кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	522.3	0	8784	0.000006	0	0
49_02	Компрессоры	522.3	0	8784	0.014	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	522.3	12	8784	0.000098	0.00033	0.0103
49_04	Фланцевые соединения	522.3	17	8784	0.0000029	0.000014	0.00043

49_05	Предохранительные клапаны	522.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		522.3	29	8784	-	0.000344	0.01073

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	7.2696	0.000025	0.00078
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.009	3.1E-08	9.7E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	50	500_1 Установка Скот. Переработка кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
50_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	523	0	8784	0.0006	0	0
50_02	Компрессоры	523	0	8784	0.0088	0	0
50_03	Запорно-регулирующая арматура	523	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
50_04	Фланцевые соединения	523	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
50_05	Предохранительные клапаны	523	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газ		523	3	8784	-	0.00152	0.0464

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000094	1.4E-09	4.4E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	8.4E-08	2.6E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.5757	0.0015	0.0448
416	Углеводороды С6-С10	1.3774	0.000021	0.00064
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0.00038	5.8E-09	1.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	1.5E-07	4.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0015	2.3E-08	7E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0024	3.6E-08	1.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0147	2.2E-07	6.8E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	51	500_2 Установка Скот, печь гидрогенизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
51_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	405.3	0	8784	0.0006	0	0
51_02	Компрессоры	405.3	0	8784	0.0088	0	0
51_03	Запорно-регулирующая арматура	405.3	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
51_04	Фланцевые соединения	405.3	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
51_05	Предохранительные клапаны	405.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		405.3	17	8784	-	0.01217	0.3832

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	1.0018	0.00012	0.0038
333	Сероводород	1.0454	0.00013	0.004
334	Углерода дисульфид	0.0043	5.2E-07	0.000016
337	Оксид углерода	0.6983	0.000085	0.0027
370	Карбонил-сульфид	0.0722	8.8E-06	0.00028
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	52	500_2 Установка Скот, печь гидрогенизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
52_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	502.3	0	8784	0.0006	0	0
52_02	Компрессоры	502.3	0	8784	0.0088	0	0
52_03	Запорно-регулирующая арматура	502.3	42	8784	0.0045	0.0525	1.6602
52_04	Фланцевые соединения	502.3	36	8784	0.00039	0.0039	0.1233

52_05	Предохранительные клапаны	502.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		502.3	78	8784	-	0.0564	1.7835

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	3.1E-06	0.000098
415	Углеводороды С1-С5	97.8595	0.0552	1.7453
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0011	6.2E-07	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	53	500_2 Установка Скот, печь гидрогенизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
53_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	503.3	0	8784	0.0006	0	0
53_02	Компрессоры	503.3	0	8784	0.0088	0	0
53_03	Запорно-регулирующая арматура	503.3	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
53_04	Фланцевые соединения	503.3	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
53_05	Предохранительные клапаны	503.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		503.3	14	8784	-	0.0061	0.1924

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
	Оксиды азота	0	0	0
	Диоксид серы	0.9409	0.000057	0.0018
	Сероводород	0.9818	0.00006	0.0019
	Углерода дисульфид	0.0041	2.5E-07	7.9E-06
	Оксид углерода	0.6558	0.00004	0.0013
	Карбонил-сульфид	0.0678	4.1E-06	0.00013
	Углеводороды С1-С5	0.0158	9.6E-07	0.00003
	Углеводороды С6-С10	0	0	0
	Ксилол	0	0	0
	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
	Этилбензол	0	0	0
	Нафталин	0	0	0
	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
	Пропан-2-ол	0	0	0
	Метанол	0	0	0
	3-Фенилпропеналь	0	0	0
	Уксусная кислота	0	0	0
	Бутилмеркаптан	0	0	0

	Диметилдисульфид	0	0	0
	Метилмеркаптан	0.000016	9.8E-10	3.1E-08
	Пропилмеркаптан	0	0	0
	Этилмеркаптан	0	0	0
	Диэтаноламин	0	0	0
	Масло минеральное	0	0	0
	Углеводороды С12-С19	0	0	0
	Ингибитор коррозии	0	0	0
	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	54	500_2 Установка Скот, печь гидрогенизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
54_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	505.3	0	8784	0.0006	0	0
54_02	Компрессоры	505.3	0	8784	0.0088	0	0
54_03	Запорно-регулирующая арматура	505.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
54_04	Фланцевые соединения	505.3	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
54_05	Предохранительные клапаны	505.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		505.3	9	8784	-	0.00673	0.2113

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	2.2366	0.00015	0.0047
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.7813	0.000053	0.0017
370	Карбонил-сульфид	0.00037	2.5E-08	7.8E-07
415	Углеводороды С1-С5	0.0188	1.3E-06	0.00004
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000019	1.3E-09	4E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	55	500_2 Установка Скот и печь сжигания реактор гидрирования / котел утилизатор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
55_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	503.3	0	8784	0.0006	0	0
55_02	Компрессоры	503.3	0	8784	0.0088	0	0
55_03	Запорно-регулирующая арматура	503.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
55_04	Фланцевые соединения	503.3	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
55_05	Предохранительные	503.3	0	8784	0.0088	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
gas		503.3	24	8784	-	0.0084	0.2627

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.9409	0.000079	0.0025
333	Сероводород	0.9818	0.000082	0.0026
334	Углерода дисульфид	0.0041	3.4E-07	0.000011
337	Оксид углерода	0.6558	0.000055	0.0017
370	Карбонил-сульфид	0.0678	5.7E-06	0.00018
415	Углеводороды С1-С5	0.0158	1.3E-06	0.000042
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000016	1.3E-09	4.2E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	56	500_2 Установка Скот и печь сжигания реактор гидрирования / котел утилизатор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
56_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	503.3	0	8784	0.0006	0	0
56_02	Компрессоры	503.3	0	8784	0.0088	0	0
56_03	Запорно-регулирующая арматура	503.3	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
56_04	Фланцевые соединения	503.3	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
56_05	Предохранительные клапаны	503.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		503.3	6	8784	-	0.00184	0.0566

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.9409	0.000017	0.00053
333	Сероводород	0.9818	0.000018	0.00056
334	Углерода дисульфид	0.0041	7.5E-08	2.3E-06
337	Оксид углерода	0.6558	0.000012	0.00037
370	Карбонил-сульфид	0.0678	1.2E-06	0.000038
415	Углеводороды С1-С5	0.0158	2.9E-07	8.9E-06
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000016	2.9E-10	9.1E-09
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	57	500_2 Установка Скот и печь сжигания реактор гидрирования / котел утилизатор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
57_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.3	0	8784	0.0006	0	0
57_02	Компрессоры	504.3	0	8784	0.0088	0	0
57_03	Запорно-регулирующая арматура	504.3	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
57_04	Фланцевые соединения	504.3	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
57_05	Предохранительные клапаны	504.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		504.3	12	8784	-	0.0036	0.1134
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.876		0.000068	0.0021
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0.0704		2.5E-06	0.00008
370	Карбонил-сульфид			0.00032		1.2E-08	3.6E-07
415	Углеводороды С1-С5			0.0159		5.7E-07	0.000018
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.000016		5.8E-10	1.8E-08
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	58	500_2 Установка Скот колонна охлаждения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
58_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.3	0	8784	0.0006	0	0
58_02	Компрессоры	504.3	0	8784	0.0088	0	0
58_03	Запорно-регулирующая	504.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976

	арматура						
58_04	Фланцевые соединения	504.3	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
58_05	Предохранительные клапаны	504.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		504.3	13	8784	-	0.00717	0.225

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.876	0.00013	0.0042
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.0704	0.000005	0.00016
370	Карбонил-сульфид	0.00032	2.3E-08	7.2E-07
415	Углеводороды С1-С5	0.0159	1.1E-06	0.000036
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000016	1.1E-09	3.6E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	59	500_2 Установка Скот колонна охлаждения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
59_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	505.3	0	8784	0.0006	0	0
59_02	Компрессоры	505.3	0	8784	0.0088	0	0
59_03	Запорно-регулирующая арматура	505.3	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
59_04	Фланцевые соединения	505.3	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
59_05	Предохранительные клапаны	505.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		505.3	31	8784	-	0.0148	0.4672

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	2.2366	0.00033	0.0104
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.7813	0.00012	0.0037
370	Карбонил-сульфид	0.00037	5.5E-08	1.7E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.0188	2.8E-06	0.000088
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000019	2.8E-09	8.9E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	60	500_2 Установка Скот колонна охлаждения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
60_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	517	0	8784	0.000006	0	0
60_02	Компрессоры	517	0	8784	0.014	0	0
60_03	Запорно-регулирующая арматура	517	22	8784	0.000098	0.0006	0.0189
60_04	Фланцевые соединения	517	34	8784	0.0000029	0.000027	0.00087
60_05	Предохранительные клапаны	517	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
нефтезагрязненная вода		517	56	8784	-	0.000627	0.01977
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			1.5E-10		9.4E-16	3E-14
333	Сероводород			7.5782		0.000048	0.0015
334	Углерода дисульфид			3.3E-09		2.1E-14	6.5E-13
337	Оксид углерода			0.00078		4.9E-09	1.5E-07
370	Карбонил-сульфид			0.0836		5.2E-07	0.000017
415	Углеводороды С1-С5			0.00000046		2.9E-12	9.1E-11
416	Углеводороды С6-С10			3.3E-36		2.1E-41	6.5E-40
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			4E-28		2.5E-33	7.9E-32
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.000097		6.1E-10	1.9E-08
1720	Пропилмеркаптан			7.7E-19		4.8E-24	1.5E-22
1728	Этилмеркаптан			7.7E-12		4.8E-17	1.5E-15
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	61	500_2 Установка Скот колонна охлаждения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
61_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	517	3	8784	0.000006	0.000005	0.00016
61_02	Компрессоры	517	0	8784	0.014	0	0
61_03	Запорно-регулирующая арматура	517	32	8784	0.000098	0.00087	0.0275

61_04	Фланцевые соединения	517	38	8784	0.0000029	0.000031	0.00097
61_05	Предохранительные клапаны	517	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
нефтезагрязненная вода		517	73	8784	-	0.000906	0.02863

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	1.5E-10	1.4E-15	4.3E-14
333	Сероводород	7.5782	0.000069	0.0022
334	Углерода дисульфид	3.3E-09	3E-14	9.4E-13
337	Оксид углерода	0.00078	7.1E-09	2.2E-07
370	Карбонил-сульфид	0.0836	7.6E-07	0.000024
415	Углеводороды С1-С5	0.00000046	4.2E-12	1.3E-10
416	Углеводороды С6-С10	3.3E-36	3E-41	9.4E-40
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	4E-28	3.6E-33	1.1E-31
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000097	8.8E-10	2.8E-08
1720	Пропилмеркаптан	7.7E-19	7E-24	2.2E-22
1728	Этилмеркаптан	7.7E-12	7E-17	2.2E-15
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	62	500_2 Установка Скот колонна охлаждения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
62_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	517	0	8784	0.000006	0	0
62_02	Компрессоры	517	0	8784	0.014	0	0
62_03	Запорно-регулирующая арматура	517	17	8784	0.000098	0.00046	0.0146
62_04	Фланцевые соединения	517	22	8784	0.0000029	0.000018	0.00056
62_05	Предохранительные клапаны	517	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
нефтезагрязненная вода		517	39	8784	-	0.000478	0.01516

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	1.5E-10	7.2E-16	2.3E-14
333	Сероводород	7.5782	0.000036	0.0011
334	Углерода дисульфид	3.3E-09	1.6E-14	5E-13
337	Оксид углерода	0.00078	3.7E-09	1.2E-07
370	Карбонил-сульфид	0.0836	4E-07	0.000013
415	Углеводороды С1-С5	0.00000046	2.2E-12	7E-11
416	Углеводороды С6-С10	3.3E-36	1.6E-41	5E-40
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	4E-28	1.9E-33	6.1E-32
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000097	4.6E-10	1.5E-08
1720	Пропилмеркаптан	7.7E-19	3.7E-24	1.2E-22
1728	Этилмеркаптан	7.7E-12	3.7E-17	1.2E-15
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	63	500_2 Установка Скот колонна охлаждения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
63_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	518.3	0	8784	0.00325	0	0
63_02	Компрессоры	518.3	0	8784	0.0075	0	0
63_03	Запорно-регулирующая арматура	518.3	8	8784	0.0025	0.0056	0.1757
63_04	Фланцевые соединения	518.3	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
63_05	Предохранительные клапаны	518.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		518.3	14	8784	-	0.00578	0.1815

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0023	1.3E-07	4.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	64	500_2 Установка Скот колонна охлаждения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
64_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	519.3	0	8784	0.00325	0	0
64_02	Компрессоры	519.3	0	8784	0.0075	0	0
64_03	Запорно-регулирующая арматура	519.3	17	8784	0.0025	0.0118	0.3733

64_04	Фланцевые соединения	519.3	13	8784	0.00011	0.0004	0.0126
64_05	Предохранительные клапаны	519.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		519.3	30	8784	-	0.0122	0.3859

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0455	5.6E-06	0.00018
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000057	7E-09	2.2E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**
ИВ	65	500_2 Установка Скот. Холодильник циркулирующей воды и газодувка техн. Газа

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
65_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	505.3	0	8784	0.0006	0	0
65_02	Компрессоры	505.3	0	8784	0.0088	0	0
65_03	Запорно-регулирующая арматура	505.3	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
65_04	Фланцевые соединения	505.3	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
65_05	Предохранительные клапаны	505.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		505.3	19	8784	-	0.0124	0.3901

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	2.2366	0.00028	0.0087
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.7813	0.000097	0.003
370	Карбонил-сульфид	0.00037	4.6E-08	1.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.0188	2.3E-06	0.000073
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000019	2.4E-09	7.4E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	66	500_2 Установка Скот. Холодильник циркулирующей воды и газодувка техн. Газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
66_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	517	0	8784	0.000006	0	0
66_02	Компрессоры	517	0	8784	0.014	0	0
66_03	Запорно-регулирующая арматура	517	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
66_04	Фланцевые соединения	517	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
66_05	Предохранительные клапаны	517	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
нефтезагрязненная вода		517	42	8784	-	0.000461	0.01446
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			1.5E-10		6.9E-16	2.2E-14
333	Сероводород			7.5782		0.000035	0.0011
334	Углерода дисульфид			3.3E-09		1.5E-14	4.8E-13
337	Оксид углерода			0.00078		3.6E-09	1.1E-07
370	Карбонил-сульфид			0.0836		3.9E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5			0.00000046		2.1E-12	6.7E-11
416	Углеводороды С6-С10			3.3E-36		1.5E-41	4.8E-40
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			4E-28		1.8E-33	5.8E-32
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.000097		4.5E-10	1.4E-08
1720	Пропилмеркаптан			7.7E-19		3.5E-24	1.1E-22
1728	Этилмеркаптан			7.7E-12		3.5E-17	1.1E-15
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	67	500_2 Установка Скот. Холодильник циркулирующей воды и газодувка техн. Газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
67_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	517	0	8784	0.000006	0	0
67_02	Компрессоры	517	0	8784	0.014	0	0

67_03	Запорно-регулирующая арматура	517	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
67_04	Фланцевые соединения	517	23	8784	0.0000029	0.000019	0.00059
67_05	Предохранительные клапаны	517	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
нефтезагрязненная вода		517	39	8784	-	0.000459	0.01439

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	1.5E-10	6.9E-16	2.2E-14
333	Сероводород	7.5782	0.000035	0.0011
334	Углерода дисульфид	3.3E-09	1.5E-14	4.7E-13
337	Оксид углерода	0.00078	3.6E-09	1.1E-07
370	Карбонил-сульфид	0.0836	3.8E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5	0.00000046	2.1E-12	6.6E-11
416	Углеводороды С6-С10	3.3E-36	1.5E-41	4.7E-40
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	4E-28	1.8E-33	5.8E-32
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000097	4.5E-10	1.4E-08
1720	Пропилмеркаптан	7.7E-19	3.5E-24	1.1E-22
1728	Этилмеркаптан	7.7E-12	3.5E-17	1.1E-15
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	68	500_2 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
68_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	505.3	0	8784	0.0006	0	0
68_02	Компрессоры	505.3	0	8784	0.0088	0	0
68_03	Запорно-регулирующая арматура	505.3	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
68_04	Фланцевые соединения	505.3	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
68_05	Предохранительные клапаны	505.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		505.3	17	8784	-	0.0064	0.2026

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	2.2366	0.00014	0.0045
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.7813	0.00005	0.0016
370	Карбонил-сульфид	0.00037	2.4E-08	7.5E-07
415	Углеводороды С1-С5	0.0188	1.2E-06	0.000038
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000019	1.2E-09	3.8E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	69	500_2 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
69_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	507.3	0	8784	0.0006	0	0
69_02	Компрессоры	507.3	0	8784	0.0088	0	0
69_03	Запорно-регулирующая арматура	507.3	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
69_04	Фланцевые соединения	507.3	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
69_05	Предохранительные клапаны	507.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		507.3	30	8784	-	0.0159	0.4999

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0364	5.8E-06	0.00018
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.7738	0.00012	0.0039
370	Карбонил-сульфид	0.00037	5.9E-08	1.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.0187	0.000003	0.000093
416	Углеводороды С6-С10	3.3656	0.00054	0.0168
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000019	3E-09	9.5E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	6.4825	0.001	0.0324
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	70	500_2 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
70_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	512	0	8784	0.0006	0	0
70_02	Компрессоры	512	0	8784	0.0088	0	0
70_03	Запорно-регулирующая	512	19	8784	0.0045	0.0238	0.751

	арматура						
70_04	Фланцевые соединения	512	35	8784	0.00039	0.0038	0.1199
70_05	Предохранительные клапаны	512	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		512	54	8784	-	0.0276	0.8709

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	51.512	0.0142	0.4486
334	Углерода дисульфид	1.3E-10	3.6E-14	1.1E-12
337	Оксид углерода	0.00098	2.7E-07	8.5E-06
370	Карбонил-сульфид	0.0026	7.2E-07	0.000023
415	Углеводороды С1-С5	0.000034	9.4E-09	3E-07
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00003	8.3E-09	2.6E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	5.4E-12	1.5E-15	4.7E-14
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	7.8E-11	2.2E-14	6.8E-13

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	71	500_2 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
71_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	512	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
71_02	Компрессоры	512	0	8784	0.0088	0	0
71_03	Запорно-регулирующая арматура	512	23	8784	0.0045	0.0288	0.9091
71_04	Фланцевые соединения	512	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
71_05	Предохранительные клапаны	512	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		512	46	8784	-	0.03143	0.9915

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	51.512	0.0162	0.5107
334	Углерода дисульфид	1.3E-10	4.1E-14	1.3E-12
337	Оксид углерода	0.00098	3.1E-07	9.7E-06
370	Карбонил-сульфид	0.0026	8.2E-07	0.000026
415	Углеводороды С1-С5	0.000034	1.1E-08	3.4E-07
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00003	9.4E-09	3E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	5.4E-12	1.7E-15	5.4E-14
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	7.8E-11	2.5E-14	7.7E-13

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	72	500_2 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
72_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	513.3	0	8784	0.000006	0	0
72_02	Компрессоры	513.3	0	8784	0.014	0	0
72_03	Запорно-регулирующая арматура	513.3	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
72_04	Фланцевые соединения	513.3	15	8784	0.0000029	0.000012	0.00038
72_05	Предохранительные клапаны	513.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		513.3	31	8784	-	0.000452	0.01418
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0083		3.8E-08	1.2E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			46.6857		0.00021	0.0066
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			12.5304		0.000057	0.0018

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	73	500_2 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
73_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	514.3	0	8784	0.000006	0	0
73_02	Компрессоры	514.3	0	8784	0.014	0	0
73_03	Запорно-регулирующая арматура	514.3	11	8784	0.000098	0.0003	0.0095

73_04	Фланцевые соединения	514.3	13	8784	0.0000029	0.00001	0.00033
73_05	Предохранительные клапаны	514.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		514.3	24	8784	-	0.00031	0.00983

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.008	2.5E-08	7.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	46.685	0.00014	0.0046
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	12.5302	0.000039	0.0012

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	74	500_2 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
74_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	0	0	8784	0.00325	0	0
74_02	Компрессоры	0	0	8784	0.0075	0	0
74_03	Запорно-регулирующая арматура	0	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
74_04	Фланцевые соединения	0	17	8784	0.00011	0.00052	0.0164
74_05	Предохранительные клапаны	0	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		0	32	8784	-	0.01092	0.3458

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	75	500_2 Установка Скот и печь сжигания конт/холод, обедн-обогощ, МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
75_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	0	0	8784	0.00325	0	0
75_02	Компрессоры	0	0	8784	0.0075	0	0
75_03	Запорно-регулирующая арматура	0	0	8784	0.0025	0	0
75_04	Фланцевые соединения	0	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
75_05	Предохранительные клапаны	0	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		0	1	8784	-	0.000031	0.00097
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	76	500_2 Установка Скот. Контур промывочной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
76_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	0	0	8784	0.00325	0	0
76_02	Компрессоры	0	0	8784	0.0075	0	0
76_03	Запорно-регулирующая	0	18	8784	0.0025	0.0125	0.3953

	арматура						
76_04	Фланцевые соединения	0	17	8784	0.00011	0.00052	0.0164
76_05	Предохранительные клапаны	0	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		0	35	8784	-	0.01302	0.4117

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	77	500_2 Установка Скот. Контур промывочной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
77_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	0	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
77_02	Компрессоры	0	0	8784	0.0075	0	0
77_03	Запорно-регулирующая арматура	0	17	8784	0.0025	0.0118	0.3733
77_04	Фланцевые соединения	0	16	8784	0.00011	0.00049	0.0155
77_05	Предохранительные клапаны	0	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		0	35	8784	-	0.01409	0.4459

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	78	500_2 Установка Скот. Фильтр и теплообменники обедн./обогащ. МДЭА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
78_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	512	0	8784	0.0006	0	0
78_02	Компрессоры	512	0	8784	0.0088	0	0
78_03	Запорно-регулирующая арматура	512	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
78_04	Фланцевые соединения	512	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
78_05	Предохранительные клапаны	512	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		512	28	8784	-	0.0156	0.493

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	51.512	0.008	0.254
334	Углерода дисульфид	1.3E-10	2E-14	6.4E-13
337	Оксид углерода	0.00098	1.5E-07	4.8E-06
370	Карбонил-сульфид	0.0026	4.1E-07	0.000013
415	Углеводороды С1-С5	0.000034	5.3E-09	1.7E-07
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00003	4.7E-09	1.5E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	5.4E-12	8.4E-16	2.7E-14
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	7.8E-11	1.2E-14	3.8E-13

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	79	500_2 Установка Скот. Фильтр и теплообменники обедн./обогащ. МДЭА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
79_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	513.3	0	8784	0.000006	0	0
79_02	Компрессоры	513.3	0	8784	0.014	0	0
79_03	Запорно-регулирующая	513.3	31	8784	0.000098	0.00084	0.0267

	арматура						
79_04	Фланцевые соединения	513.3	31	8784	0.0000029	0.000025	0.00079
79_05	Предохранительные клапаны	513.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		513.3	62	8784	-	0.000865	0.02749

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0.0083	7.2E-08 / 2.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0	0 / 0
416	Углеводороды С6-С10	0	0 / 0
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0	0 / 0
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0	0 / 0
1720	Пропилмеркаптан	0	0 / 0
1728	Этилмеркаптан	0	0 / 0
1880	Диэтаноламин	0	0 / 0
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	46.6857	0.0004 / 0.0128
2790	Ингибитор коррозии	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	12.5304	0.00011 / 0.0034

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	80	500_2 Установка Скот. Фильтр и теплообменники обедн./обогащ. МДЭА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
80_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	514.3	0	8784	0.000006	0	0
80_02	Компрессоры	514.3	0	8784	0.014	0	0
80_03	Запорно-регулирующая арматура	514.3	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
80_04	Фланцевые соединения	514.3	8	8784	0.0000029	6.4E-06	0.0002
80_05	Предохранительные клапаны	514.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		514.3	17	8784	-	0.000256	0.0079

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0.008	2.1E-08 / 6.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0	0 / 0
416	Углеводороды С6-С10	0	0 / 0
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	46.685	0.00012	0.0037
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	12.5302	0.000032	0.00099

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	81	500_2 Установка Скот печь сжигания регенератор МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
81_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	512	0	8784	0.0006	0	0
81_02	Компрессоры	512	0	8784	0.0088	0	0
81_03	Запорно-регулирующая арматура	512	22	8784	0.0045	0.0275	0.8696
81_04	Фланцевые соединения	512	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
81_05	Предохранительные клапаны	512	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		512	54	8784	-	0.031	0.9792
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			51.512		0.016	0.5044
334	Углерода дисульфид			1.3E-10		4E-14	1.3E-12
337	Оксид углерода			0.00098		3E-07	9.6E-06
370	Карбонил-сульфид			0.0026		8.1E-07	0.000025
415	Углеводороды С1-С5			0.000034		1.1E-08	3.3E-07
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00003		9.3E-09	2.9E-07
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			5.4E-12		1.7E-15	5.3E-14
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			7.8E-11		2.4E-14	7.6E-13

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	82	500_2 Установка Скот печь сжигания регенератор МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
82_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	513.3	0	8784	0.000006	0	0
82_02	Компрессоры	513.3	0	8784	0.014	0	0
82_03	Запорно-регулирующая арматура	513.3	47	8784	0.000098	0.0013	0.0405

82_04	Фланцевые соединения	513.3	67	8784	0.0000029	0.000054	0.0017
82_05	Предохранительные клапаны	513.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		513.3	114	8784	-	0.001354	0.0422

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0083	1.1E-07	3.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	46.6857	0.00063	0.0197
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	12.5304	0.00017	0.0053

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	83	500_2 Установка Скот печь сжигания регенератор МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
83_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	513.3	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
83_02	Компрессоры	513.3	0	8784	0.014	0	0
83_03	Запорно-регулирующая арматура	513.3	24	8784	0.000098	0.00065	0.0207
83_04	Фланцевые соединения	513.3	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
83_05	Предохранительные клапаны	513.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		513.3	52	8784	-	0.000674	0.02147

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0083	5.6E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	46.6857	0.00031	0.01
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	12.5304	0.000084	0.0027

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	84	500_2 Установка Скот печь сжигания регенератор МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
84_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	514.3	1	8784	0.000006	1.7E-06	0.000053
84_02	Компрессоры	514.3	0	8784	0.014	0	0
84_03	Запорно-регулирующая арматура	514.3	10	8784	0.000098	0.00027	0.0086
84_04	Фланцевые соединения	514.3	14	8784	0.0000029	0.000011	0.00036
84_05	Предохранительные клапаны	514.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		514.3	25	8784	-	0.000283	0.009013

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.008	2.3E-08	7.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	46.685	0.00013	0.0042
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	12.5302	0.000035	0.0011

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	85	500_2 Установка Скот печь сжигания регенератор МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
85_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	515	0	8784	0.000006	0	0
85_02	Компрессоры	515	0	8784	0.014	0	0
85_03	Запорно-регулирующая арматура	515	4	8784	0.000098	0.00011	0.0034

85_04	Фланцевые соединения	515	13	8784	0.0000029	0.00001	0.00033
85_05	Предохранительные клапаны	515	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
нефтезагрязненная вода		515	17	8784	-	0.00012	0.00373

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0166	2E-08	6.2E-07
334	Углерода дисульфид	4.6E-58	5.5E-64	1.7E-62
337	Оксид углерода	2.6E-78	3.1E-84	9.7E-83
370	Карбонил-сульфид	1.9E-13	2.3E-19	7.1E-18
415	Углеводороды С1-С5	1.2E-76	1.4E-82	4.5E-81
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	2.2E-26	2.6E-32	8.2E-31
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.7E-36	3.2E-42	1E-40
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	23.4996	0.000028	0.00088

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	86	500_2 Установка Скот печь сжигания регенератор МДЕА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
86_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	516	0	8784	0.00325	0	0
86_02	Компрессоры	516	0	8784	0.0075	0	0
86_03	Запорно-регулирующая арматура	516	0	8784	0.0025	0	0
86_04	Фланцевые соединения	516	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
86_05	Предохранительные клапаны	516	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		516	1	8784	-	0.000031	0.00097

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	9.4E-13	2.9E-19	9.1E-18
333	Сероводород	0.0023	7.1E-10	2.2E-08
334	Углерода дисульфид	2.1E-11	6.5E-18	2E-16
337	Оксид углерода	0.000005	1.6E-12	4.9E-11
370	Карбонил-сульфид	0.000000066	2E-14	6.4E-13
415	Углеводороды С1-С5	2.5E-09	7.8E-16	2.4E-14
416	Углеводороды С6-С10	1.9E-34	5.9E-41	1.8E-39
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	5.1E-28	1.6E-34	4.9E-33
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000000032	9.9E-15	3.1E-13
1720	Пропилмеркаптан	5E-21	1.6E-27	4.9E-26
1728	Этилмеркаптан	1.3E-15	4E-22	1.3E-20
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	87	500_2 Установка Скот и печь сжигания МДЕА-СИС. Рецирк./СЛОР и емк. хранения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
87_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	506.3	0	8784	0.00325	0	0
87_02	Компрессоры	506.3	0	8784	0.0075	0	0
87_03	Запорно-регулирующая арматура	506.3	7	8784	0.0025	0.0049	0.1537
87_04	Фланцевые соединения	506.3	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
87_05	Предохранительные клапаны	506.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		506.3	11	8784	-	0.00502	0.1576

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2814	0.000014	0.00044
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	88	500_2 Установка Скот и печь сжигания МДЕА-СИС. Рецирк./СЛОР и емк. хранения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
88_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	508.3	0	8784	0.0006	0	0
88_02	Компрессоры	508.3	0	8784	0.0088	0	0
88_03	Запорно-регулирующая	508.3	16	8784	0.0045	0.02	0.6324

	арматура						
88_04	Фланцевые соединения	508.3	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
88_05	Предохранительные клапаны	508.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		508.3	38	8784	-	0.0224	0.7078

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	51.2228	0.0115 / 0.3626
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0.00097	2.2E-07 / 6.9E-06
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0	0 / 0
416	Углеводороды С6-С10	0	0 / 0
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0	0 / 0
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0	0 / 0
1720	Пропилмеркаптан	0	0 / 0
1728	Этилмеркаптан	0	0 / 0
1880	Диэтаноламин	0	0 / 0
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0 / 0
2790	Ингибитор коррозии	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	89	500_2 Установка Скот и печь сжигания МДЕА-СИС. Рецирк./СЛОР и емк. хранения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
89_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	515	0	8784	0.000006	0	0
89_02	Компрессоры	515	0	8784	0.014	0	0
89_03	Запорно-регулирующая арматура	515	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
89_04	Фланцевые соединения	515	20	8784	0.0000029	0.000016	0.00051
89_05	Предохранительные клапаны	515	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
нефтезагрязненная вода		515	29	8784	-	0.000266	0.00821

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0.0166	4.4E-08 / 1.4E-06
334	Углерода дисульфид	4.6E-58	1.2E-63 / 3.8E-62
337	Оксид углерода	2.6E-78	6.9E-84 / 2.1E-82
370	Карбонил-сульфид	1.9E-13	5.1E-19 / 1.6E-17
415	Углеводороды С1-С5	1.2E-76	3.2E-82 / 9.9E-81
416	Углеводороды С6-С10	0	0 / 0
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	2.2E-26	5.9E-32	1.8E-30
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.7E-36	7.2E-42	2.2E-40
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	23.4996	0.000063	0.0019

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	90	500_2 Установка Скот и печь сжигания МДЕА-СИС. Рецирк./СЛОР и емк. хранения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
90_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	516	0	8784	0.00325	0	0
90_02	Компрессоры	516	0	8784	0.0075	0	0
90_03	Запорно-регулирующая арматура	516	17	8784	0.0025	0.0118	0.3733
90_04	Фланцевые соединения	516	24	8784	0.00011	0.00073	0.0232
90_05	Предохранительные клапаны	516	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		516	41	8784	-	0.01253	0.3965

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	9.4E-13	1.2E-16	3.7E-15
333	Сероводород	0.0023	2.9E-07	9.1E-06
334	Углерода дисульфид	2.1E-11	2.6E-15	8.3E-14
337	Оксид углерода	0.000005	6.3E-10	2E-08
370	Карбонил-сульфид	0.000000066	8.3E-12	2.6E-10
415	Углеводороды С1-С5	2.5E-09	3.1E-13	9.9E-12
416	Углеводороды С6-С10	1.9E-34	2.4E-38	7.5E-37
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	5.1E-28	6.4E-32	2E-30
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000000032	4E-12	1.3E-10
1720	Пропилмеркаптан	5E-21	6.3E-25	2E-23
1728	Этилмеркаптан	1.3E-15	1.6E-19	5.2E-18
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	91	500_2 Установка Скот и печь сжигания МДЕА-СИС. Рецирк./СЛОР и емк. хранения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
91_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	516	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571

91_02	Компрессоры	516	0	8784	0.0075	0	0
91_03	Запорно-регулирующая арматура	516	24	8784	0.0025	0.0167	0.527
91_04	Фланцевые соединения	516	20	8784	0.00011	0.00061	0.0193
91_05	Предохранительные клапаны	516	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		516	46	8784	-	0.01911	0.6034

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	9.4E-13	1.8E-16	5.7E-15
333	Сероводород	0.0023	4.4E-07	0.000014
334	Углерода дисульфид	2.1E-11	4E-15	1.3E-13
337	Оксид углерода	0.000005	9.6E-10	3E-08
370	Карбонил-сульфид	0.000000066	1.3E-11	4E-10
415	Углеводороды С1-С5	2.5E-09	4.8E-13	1.5E-11
416	Углеводороды С6-С10	1.9E-34	3.6E-38	1.1E-36
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	5.1E-28	9.7E-32	3.1E-30
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000000032	6.1E-12	1.9E-10
1720	Пропилмеркаптан	5E-21	9.6E-25	3E-23
1728	Этилмеркаптан	1.3E-15	2.5E-19	7.8E-18
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	92	500_2 Установка Скот и печь сжигания отстойник и емкость хранения МДЭА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
92_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	0	1	8784	0.00325	0.0009	0.0285
92_02	Компрессоры	0	0	8784	0.0075	0	0
92_03	Запорно-регулирующая арматура	0	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
92_04	Фланцевые соединения	0	10	8784	0.00011	0.00031	0.0097
92_05	Предохранительные клапаны	0	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		0	14	8784	-	0.00331	0.1041

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	93	500_2 Установка Скот и печь сжигания отстойник и емкость хранения МДЭА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
93_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	949	1	8784	0.000006	1.7E-06	0.000053
93_02	Компрессоры	949	0	8784	0.014	0	0
93_03	Запорно-регулирующая арматура	949	12	8784	0.000098	0.00033	0.0103
93_04	Фланцевые соединения	949	25	8784	0.0000029	0.00002	0.00064
93_05	Предохранительные клапаны	949	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		949	38	8784	-	0.000352	0.010993

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.8007	2.8E-06	0.000088
334	Углерода дисульфид	1.9E-12	6.7E-18	2.1E-16
337	Оксид углерода	0.000015	5.3E-11	1.6E-09
370	Карбонил-сульфид	0.000077	2.7E-10	8.5E-09
415	Углеводороды С1-С5	0.00000052	1.8E-12	5.7E-11
416	Углеводороды С6-С10	2.8E-39	9.8E-45	3.1E-43
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00000049	1.7E-12	5.4E-11
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	8.6E-14	3E-19	9.5E-18
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	65.7302	0.00023	0.0072

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	94	500_2 Установка Скот и печь сжигания отстойник и емкость хранения МДЭА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
94_01	Насосы с двойным	513.3	1	8784	0.000006	1.7E-06	0.000053

	торцевым уплотнением						
94_02	Компрессоры	513.3	0	8784	0.014	0	0
94_03	Запорно-регулирующая арматура	513.3	36	8784	0.000098	0.00098	0.031
94_04	Фланцевые соединения	513.3	39	8784	0.0000029	0.000031	0.00099
94_05	Предохранительные клапаны	513.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		513.3	76	8784	-	0.001013	0.032043

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0083	8.4E-08	2.7E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	46.6857	0.00047	0.015
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	12.5304	0.00013	0.004

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	95	500_2 Установка Скот печь сжигания					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
95_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	507.3	0	8784	0.0006	0	0
95_02	Компрессоры	507.3	0	8784	0.0088	0	0
95_03	Запорно-регулирующая арматура	507.3	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
95_04	Фланцевые соединения	507.3	30	8784	0.00039	0.0033	0.1028
95_05	Предохранительные клапаны	507.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		507.3	42	8784	-	0.0183	0.5771

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0364	6.7E-06	0.00021
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.7738	0.00014	0.0045
370	Карбонил-сульфид	0.00037	6.8E-08	2.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.0187	3.4E-06	0.00011
416	Углеводороды С6-С10	3.3656	0.00062	0.0194
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000019	3.5E-09	1.1E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	6.4825	0.0012	0.0374
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	96	500_2 Установка Скот печь сжигания					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
96_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	510.3	0	8784	0.0006	0	0
96_02	Компрессоры	510.3	0	8784	0.0088	0	0
96_03	Запорно-регулирующая арматура	510.3	46	8784	0.0045	0.0575	1.8183
96_04	Фланцевые соединения	510.3	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
96_05	Предохранительные клапаны	510.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		510.3	72	8784	-	0.0603	1.9074
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0002		1.2E-07	3.8E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0051		3.1E-06	0.000097
415	Углеводороды С1-С5			97.8584		0.059	1.8666
416	Углеводороды С6-С10			0.00075		4.5E-07	0.000014
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0017		0.000001	0.000032
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00018		1.1E-07	3.4E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	97	500_2 Установка Скот котел утилизатор, дымовая труба					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
97_01	Насосы с двойным	511.3	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
97_02	Компрессоры	511.3	0	8784	0.0088	0	0
97_03	Запорно-регулирующая арматура	511.3	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
97_04	Фланцевые соединения	511.3	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
97_05	Предохранительные клапаны	511.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		511.3	21	8784	-	0.008	0.2524

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0.0278	2.2E-06	0.00007
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.3115	0.000025	0.00079
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	1.4042	0.00011	0.0035
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	20.2311	0.0016	0.0511
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	98	500_2 Установка Скот. Переработка кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
98_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	519.3	0	8784	0.00325	0	0
98_02	Компрессоры	519.3	0	8784	0.0075	0	0
98_03	Запорно-регулирующая арматура	519.3	22	8784	0.0025	0.0153	0.4831
98_04	Фланцевые соединения	519.3	26	8784	0.00011	0.00079	0.0251
98_05	Предохранительные клапаны	519.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		519.3	48	8784	-	0.01609	0.5082

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0455	7.3E-06	0.00023
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000057	9.2E-09	2.9E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	99	500_2 Установка Скот. Переработка кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
99_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	522.3	0	8784	0.000006	0	0
99_02	Компрессоры	522.3	0	8784	0.014	0	0
99_03	Запорно-регулирующая арматура	522.3	12	8784	0.000098	0.00033	0.0103
99_04	Фланцевые соединения	522.3	17	8784	0.0000029	0.000014	0.00043
99_05	Предохранительные клапаны	522.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		522.3	29	8784	-	0.000344	0.01073

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	7.2696	0.000025	0.00078
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.009	3.1E-08	9.7E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	100	500_2 Установка Скот. Переработка кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
100_01	Насосы с двойным	523	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
100_02	Компрессоры	523	0	8784	0.0088	0	0
100_03	Запорно-регулирующая арматура	523	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
100_04	Фланцевые соединения	523	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
100_05	Предохранительные клапаны	523	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газ		523	3	8784	-	0.00152	0.0464

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000094	1.4E-09	4.4E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0055	8.4E-08	2.6E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.5757	0.0015	0.0448
416	Углеводороды С6-С10	1.3774	0.000021	0.00064
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	5.8E-09	1.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0096	1.5E-07	4.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0015	2.3E-08	7E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0024	3.6E-08	1.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0147	2.2E-07	6.8E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**					
ИВ	101	Трубопроводы и трубная обвязка к сосуду 2D-501.2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
101_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	504.3	0	8784	0.0006	0	0
101_02	Компрессоры	504.3	0	8784	0.0088	0	0
101_03	Запорно-регулирующая арматура	504.3	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
101_04	Фланцевые соединения	504.3	29	8784	0.00039	0.0031	0.0993
101_05	Предохранительные клапаны	504.3	2	8784	0.0088	0.0049	0.1546
ИТОГО:							
			37	8784	-	0.0155	0.4911

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.876	0.00029	0.0092
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0.0704	0.000011	0.00035
370	Карбонил-сульфид	0.00032	5E-08	1.6E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.0159	0.0000025	0.000078
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000016	2.5E-09	7.9E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6114**	**КТЛ-2_500 Установка доочистки хвостового газа Клауса (процесс Скот)**	
ИВ	1 - 101		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0.00055	0.0174
333	Сероводород	0.13569	4.2888
334	Углерода дисульфид	2.4E-06	0.000074
337	Оксид углерода	0.0018	0.0571
370	Карбонил-сульфид	0.000063	0.002
415	Углеводороды С1-С5	0.2314	7.3148
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	0.0829
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	1.2E-08	3.6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	3.6E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	4.6E-08	1.4E-06
1728	Этилмеркаптан	2.9E-07	0.000009
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0134	0.4259
2790	Ингибитор коррозии	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0.002	0.0609

КТЛ 2. Установка 700. Установка переработки газа

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	1	700_2 Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	310.34	0	8784	0.0006	0	0
1_02	Компрессоры	310.34	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	310.34	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
1_04	Фланцевые соединения	310.34	27	8784	0.00039	0.0029	0.0925
1_05	Предохранительные клапаны	310.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		310.34	46	8784	-	0.0267	0.8435
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00015		4E-08	1.3E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.007		1.9E-06	0.000059
415	Углеводороды С1-С5			96.4871		0.0258	0.8139
416	Углеводороды С6-С10			1.4708		0.00039	0.0124
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00041	1.1E-07	3.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0115	3.1E-06	0.000097
1720	Пропилмеркаптан	0.0016	4.3E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0028	7.5E-07	0.000024
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0171	4.6E-06	0.00014
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	2	700_2 Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
2_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
2_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
2_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	2	8784	-	0.0014	0.0439
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.0014	0.0439
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	3	700_2 Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	310.34	0	8784	0.0006	0	0
3_02	Компрессоры	310.34	0	8784	0.0088	0	0

3_03	Запорно-регулирующая арматура	310.34	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
3_04	Фланцевые соединения	310.34	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
3_05	Предохранительные клапаны	310.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		310.34	8	8784	-	0.00315	0.0997

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	4.7E-09	1.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	2.2E-07	0.000007
415	Углеводороды С1-С5	96.4871	0.003	0.0962
416	Углеводороды С6-С10	1.4708	0.000046	0.0015
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00041	1.3E-08	4.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0115	3.6E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан	0.0016	5E-08	1.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0028	8.8E-08	2.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0171	5.4E-07	0.000017
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**
ИВ	4	700_2 Колонна деметанизации D-700

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
4_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	958	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
4_04	Фланцевые соединения	958	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
4_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	5	8784	-	0.00283	0.0894

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	1.4E-09	4.5E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1.4E-09	4.6E-08
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0028	0.0894
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1.4E-08	4.6E-07
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	5.7E-08	1.8E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	5.9E-09	1.9E-07
1728	Этилмеркаптан	0.00022	6.2E-09	2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	5	700_2 Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
5_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	958	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
5_04	Фланцевые соединения	958	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
5_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	8	8784	-	0.00663	0.2079
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		3.3E-09	1E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		3.4E-09	1.1E-07
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0066	0.2079
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		3.4E-08	1.1E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		1.3E-07	4.2E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		1.4E-08	4.4E-07
1728	Этилмеркаптан			0.00022		1.5E-08	4.6E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	6	700_2 Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным	310.34	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
6_02	Компрессоры	310.34	0	8784	0.0088	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	310.34	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
6_04	Фланцевые соединения	310.34	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
6_05	Предохранительные клапаны	310.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		310.34	14	8784	-	0.0038	0.1202

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	5.7E-09	1.8E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	2.7E-07	8.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.4871	0.0037	0.116
416	Углеводороды С6-С10	1.4708	0.000056	0.0018
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00041	1.6E-08	4.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0115	4.4E-07	0.000014
1720	Пропилмеркаптан	0.0016	6.1E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0028	1.1E-07	3.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0171	6.5E-07	0.000021
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	7	700_2 Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	708.34	0	8784	0.0006	0	0
7_02	Компрессоры	708.34	0	8784	0.0088	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	708.34	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
7_04	Фланцевые соединения	708.34	29	8784	0.00039	0.0031	0.0993
7_05	Предохранительные клапаны	708.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		708.34	54	8784	-	0.0344	1.0875

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00023	7.9E-08	2.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0189	6.5E-06	0.00021
415	Углеводороды С1-С5	95.8374	0.033	1.0422
416	Углеводороды С6-С10	4.077	0.0014	0.0443
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011	3.8E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0383	0.000013	0.00042
1720	Пропилмеркаптан	0.0053	1.8E-06	0.000058
1728	Этилмеркаптан	0.0098	3.4E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0116	0.000004	0.00013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	8	700_2 Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701А.34	0	8784	0.0006	0	0
8_02	Компрессоры	701А.34	0	8784	0.0088	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	701А.34	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
8_04	Фланцевые соединения	701А.34	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
8_05	Предохранительные клапаны	701А.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		701А.34	30	8784	-	0.0159	0.4999

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0.00023	3.7E-08 / 1.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0.0166	2.6E-06 / 0.000083
415	Углеводороды С1-С5	96.4831	0.0153 / 0.4823
416	Углеводороды С6-С10	3.4432	0.00055 / 0.0172
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0.0009	1.4E-07 / 4.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0.0328	5.2E-06 / 0.00016
1720	Пропилмеркаптан	0.0045	7.2E-07 / 0.000022
1728	Этилмеркаптан	0.0083	1.3E-06 / 0.000041
1880	Диэтаноламин	0	0 / 0
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0098	1.6E-06 / 0.000049
2790	Ингибитор коррозии	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	9	700_2 Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы с двойным	702А.34	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
9_02	Компрессоры	702A.34	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	702A.34	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
9_04	Фланцевые соединения	702A.34	23	8784	0.00039	0.0025	0.0788
9_05	Предохранительные клапаны	702A.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702A.34	37	8784	-	0.02	0.6322

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00026	5.2E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0174	3.5E-06	0.00011
415	Углеводороды С1-С5	96.669	0.0193	0.6111
416	Углеводороды С6-С10	3.2573	0.00065	0.0206
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00085	1.7E-07	5.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0328	6.6E-06	0.00021
1720	Пропилмеркаптан	0.0042	8.4E-07	0.000027
1728	Этилмеркаптан	0.008	1.6E-06	0.000051
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0093	1.9E-06	0.000059
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	10	700_2 Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	703.34	0	8784	0.0006	0	0
10_02	Компрессоры	703.34	0	8784	0.0088	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	703.34	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
10_04	Фланцевые соединения	703.34	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
10_05	Предохранительные клапаны	703.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		703.34	7	8784	-	0.00195	0.0601

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00013	2.5E-09	7.8E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0038	7.4E-08	2.3E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.4105	0.0019	0.0585
416	Углеводороды С6-С10	0.0266	5.2E-07	0.000016
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0037	7.2E-08	2.2E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.000081	1.6E-09	4.9E-08
1728	Этилмеркаптан	0.00044	8.6E-09	2.6E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	11	700_2 Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	704.34	0	8784	0.00325	0	0
11_02	Компрессоры	704.34	0	8784	0.0075	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	704.34	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
11_04	Фланцевые соединения	704.34	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
11_05	Предохранительные клапаны	704.34	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		704.34	6	8784	-	0.00084	0.0268
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0002		1.7E-09	5.4E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0135		1.1E-07	3.6E-06
415	Углеводороды С1-С5			96.4284		0.00081	0.0258
416	Углеводороды С6-С10			3.1764		0.000027	0.00085
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00083		7E-09	2.2E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0268		2.3E-07	7.2E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.004		3.4E-08	1.1E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0071		6E-08	1.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0092		7.7E-08	2.5E-06
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	12	700_2 Колонна деметанизации D-700					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	705.34	0	8784	0.0006	0	0

12_02	Компрессоры	705.34	0	8784	0.0088	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	705.34	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
12_04	Фланцевые соединения	705.34	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
12_05	Предохранительные клапаны	705.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		705.34	39	8784	-	0.0237	0.7474

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00012	2.8E-08	9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0027	6.4E-07	0.00002
415	Углеводороды С1-С5	97.5637	0.0231	0.7292
416	Углеводороды С6-С10	0.00031	7.3E-08	2.3E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0016	3.8E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.000078	1.8E-08	5.8E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	13	700_2 Насосы деметанизации G-701.A/B G-702.A/B					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701A.34	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
13_02	Компрессоры	701A.34	0	8784	0.0088	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	701A.34	32	8784	0.0045	0.04	1.2649
13_04	Фланцевые соединения	701A.34	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
13_05	Предохранительные клапаны	701A.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		701A.34	58	8784	-	0.04293	1.3576

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00023	9.9E-08	3.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0166	7.1E-06	0.00023
415	Углеводороды С1-С5	96.4831	0.0414	1.3099
416	Углеводороды С6-С10	3.4432	0.0015	0.0467
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0009	3.9E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0328	0.000014	0.00045
1720	Пропилмеркаптан	0.0045	1.9E-06	0.000061
1728	Этилмеркаптан	0.0083	3.6E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0098	4.2E-06	0.00013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	14	700_2 Насосы деметанизации G-701.A/B G-702.A/B					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702A.34	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
14_02	Компрессоры	702A.34	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	702A.34	33	8784	0.0045	0.0413	1.3044
14_04	Фланцевые соединения	702A.34	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
14_05	Предохранительные клапаны	702A.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702A.34	59	8784	-	0.04423	1.3971
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00026		1.1E-07	3.6E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0174		7.7E-06	0.00024
415	Углеводороды С1-С5			96.669		0.0428	1.3506
416	Углеводороды С6-С10			3.2573		0.0014	0.0455
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00085		3.8E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0328		0.000015	0.00046
1720	Пропилмеркаптан			0.0042		1.9E-06	0.000059
1728	Этилмеркаптан			0.008		3.5E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0093		4.1E-06	0.00013
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	15	700_2 Окончательное охлаждение сырья блока осушки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы с двойным	310.34	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
15_02	Компрессоры	310.34	0	8784	0.0088	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	310.34	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
15_04	Фланцевые соединения	310.34	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
15_05	Предохранительные клапаны	310.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		310.34	7	8784	-	0.00195	0.0601

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	2.9E-09	9E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	1.4E-07	4.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.4871	0.0019	0.058
416	Углеводороды С6-С10	1.4708	0.000029	0.00088
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00041	8E-09	2.5E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0115	2.2E-07	6.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0016	3.1E-08	9.6E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0028	5.5E-08	1.7E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0171	3.3E-07	0.00001
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	16	700_2 Окончательное охлаждение сырья блока осушки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
16_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	958	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
16_04	Фланцевые соединения	958	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
16_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	35	8784	-	0.0233	0.7337

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	1.2E-08	3.7E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1.2E-08	3.7E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0233	0.7338
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1.2E-07	3.7E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	4.7E-07	0.000015
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	4.9E-08	1.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	5.1E-08	1.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	17	700_2 Окончательное охлаждение сырья блока осушки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
17_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	958	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
17_04	Фланцевые соединения	958	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
17_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	18	8784	-	0.0111	0.3505
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		5.6E-09	1.8E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		5.7E-09	1.8E-07
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0111	0.3505
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		5.7E-08	1.8E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		2.2E-07	0.000007
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		2.3E-08	7.4E-07
1728	Этилмеркаптан			0.00022		2.4E-08	7.7E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	18	700_2 Окончательное охлаждение сырья блока осушки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы с двойным	310.34	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
18_02	Компрессоры	310.34	0	8784	0.0088	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	310.34	0	8784	0.0045	0	0
18_04	Фланцевые соединения	310.34	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
18_05	Предохранительные клапаны	310.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		310.34	2	8784	-	0.00022	0.0069

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	3.3E-10	1E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	1.5E-08	4.8E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.4871	0.00021	0.0067
416	Углеводороды С6-С10	1.4708	3.2E-06	0.0001
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00041	9E-10	2.8E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0115	2.5E-08	7.9E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0016	3.5E-09	1.1E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0028	6.2E-09	1.9E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0171	3.8E-08	1.2E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	19	700_2 Окончательное охлаждение сырья блока осушки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701.34	0	8784	0.000006	0	0
19_02	Компрессоры	701.34	0	8784	0.014	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	701.34	30	8784	0.000098	0.00082	0.0258
19_04	Фланцевые соединения	701.34	24	8784	0.0000029	0.000019	0.00061
19_05	Предохранительные клапаны	701.34	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		701.34	54	8784	-	0.000839	0.02641

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00012	1E-09	3.2E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0075	6.3E-08	0.000002
415	Углеводороды С1-С5	59.8067	0.0005	0.0158
416	Углеводороды С6-С10	27.7794	0.00023	0.0073
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.009	7.6E-08	2.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0225	1.9E-07	5.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.015	1.3E-07	0.000004
1728	Этилмеркаптан	0.0102	8.6E-08	2.7E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.9587	0.000008	0.00025
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	20	700_2 Окончательное охлаждение сырья блока осушки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.34	0	8784	0.0006	0	0
20_02	Компрессоры	702.34	0	8784	0.0088	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	702.34	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
20_04	Фланцевые соединения	702.34	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
20_05	Предохранительные клапаны	702.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.34	49	8784	-	0.0339	1.0704

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	5.1E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	2.4E-06	0.000075
415	Углеводороды С1-С5	97.0348	0.0329	1.0387
416	Углеводороды С6-С10	1.078	0.00037	0.0115
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00028	9.5E-08	0.000003
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0114	3.9E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	4.7E-07	0.000015
1728	Этилмеркаптан	0.0027	9.2E-07	0.000029
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	1.1E-06	0.000033
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	21	700_2 охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным	701.34	0	8784	0.000006	0	0

	торцевым уплотнением						
21_02	Компрессоры	701.34	0	8784	0.014	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	701.34	2	8784	0.000098	0.000054	0.0017
21_04	Фланцевые соединения	701.34	4	8784	0.0000029	3.2E-06	0.0001
21_05	Предохранительные клапаны	701.34	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		701.34	6	8784	-	5.72E-05	0.0018

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00012	6.9E-11	2.2E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0075	4.3E-09	1.4E-07
415	Углеводороды С1-С5	59.8067	0.000034	0.0011
416	Углеводороды С6-С10	27.7794	0.000016	0.0005
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.009	5.1E-09	1.6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0225	1.3E-08	4.1E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.015	8.6E-09	2.7E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0102	5.8E-09	1.8E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.9587	5.5E-07	0.000017
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	22	700_2 охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.34	0	8784	0.0006	0	0
22_02	Компрессоры	702.34	0	8784	0.0088	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	702.34	0	8784	0.0045	0	0
22_04	Фланцевые соединения	702.34	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
22_05	Предохранительные клапаны	702.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.34	5	8784	-	0.00054	0.0171

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	8.1E-10	2.6E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	3.8E-08	1.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.0348	0.00052	0.0166
416	Углеводороды С6-С10	1.078	5.8E-06	0.00018
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00028	1.5E-09	4.8E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0114	6.2E-08	1.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	7.6E-09	2.4E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0027	1.5E-08	4.6E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	1.7E-08	5.3E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	23	700_2 охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	705.34	0	8784	0.0006	0	0
23_02	Компрессоры	705.34	0	8784	0.0088	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	705.34	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
23_04	Фланцевые соединения	705.34	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
23_05	Предохранительные клапаны	705.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		705.34	20	8784	-	0.0067	0.2129
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00012		8E-09	2.6E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0027		1.8E-07	5.7E-06
415	Углеводороды С1-С5			97.5637		0.0065	0.2077
416	Углеводороды С6-С10			0.00031		2.1E-08	6.6E-07
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0016		1.1E-07	3.4E-06
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.000078		5.2E-09	1.7E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	24	700_2 охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.34	0	8784	0.0006	0	0
24_02	Компрессоры	721.34	0	8784	0.0088	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	721.34	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
24_04	Фланцевые соединения	721.34	46	8784	0.00039	0.005	0.1576
24_05	Предохранительные клапаны	721.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.34	56	8784	-	0.0175	0.5529

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	2.6E-08	8.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	1.2E-06	0.000039
415	Углеводороды С1-С5	97.0825	0.017	0.5368
416	Углеводороды С6-С10	1.0785	0.00019	0.006
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00028	4.9E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0114	0.000002	0.000063
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	2.5E-07	7.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0027	4.7E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	5.4E-07	0.000017
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	25	700_2 охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
25_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
25_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
25_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	2	8784	-	0.0014	0.0439

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0014	0.0439
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	26	700_2 охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
26_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	958	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
26_04	Фланцевые соединения	958	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
26_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	24	8784	-	0.0152	0.4793

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	7.6E-09	2.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	7.8E-09	2.4E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0152	0.4793
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	7.8E-08	2.4E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	3E-07	9.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	3.2E-08	0.000001
1728	Этилмеркаптан	0.00022	3.3E-08	1.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	27	700_2 охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

27_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
27_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	958	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
27_04	Фланцевые соединения	958	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
27_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	10	8784	-	0.00565	0.1787

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	2.8E-09	8.9E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	2.9E-09	9.1E-08
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0057	0.1787
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	2.9E-08	9.1E-07
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	1.1E-07	3.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	1.2E-08	3.8E-07
1728	Этилмеркаптан	0.00022	1.2E-08	3.9E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	28	700_2 охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
28_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	958	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
28_04	Фланцевые соединения	958	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
28_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	27	8784	-	0.0166	0.5257

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	8.3E-09	2.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	8.5E-09	2.7E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0166	0.5257
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	8.5E-08	2.7E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	3.3E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	3.5E-08	1.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	3.7E-08	1.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	29	700_2 охлаждение сырья колонны деметанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
29_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	958	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
29_04	Фланцевые соединения	958	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
29_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	10	8784	-	0.00565	0.1787
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		2.8E-09	8.9E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		2.9E-09	9.1E-08
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0057	0.1787
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		2.9E-08	9.1E-07
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		1.1E-07	3.6E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		1.2E-08	3.8E-07
1728	Этилмеркаптан			0.00022		1.2E-08	3.9E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**				
ИВ	30	700_2 Установка 760 охлаждение избыточного обессеренного газа высокого давления				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	761.34	0	8784	0.0006	0	0
30_02	Компрессоры	761.34	0	8784	0.0088	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	761.34	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
30_04	Фланцевые соединения	761.34	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
30_05	Предохранительные клапаны	761.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		761.34	31	8784	-	0.0183	0.5756

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	2.7E-08	8.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	1.3E-06	0.00004
415	Углеводороды С1-С5	97.0825	0.0178	0.5588
416	Углеводороды С6-С10	1.0786	0.0002	0.0062
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00028	5.1E-08	1.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0114	2.1E-06	0.000066
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	2.6E-07	8.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0027	4.9E-07	0.000016
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	5.7E-07	0.000018
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	31	700_2 Установка 760 охлаждение избыточного обессеренного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	761.34	0	8784	0.0006	0	0
31_02	Компрессоры	761.34	0	8784	0.0088	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	761.34	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
31_04	Фланцевые соединения	761.34	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
31_05	Предохранительные клапаны	761.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		761.34	6	8784	-	0.00413	0.1289

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	6.2E-09	1.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	2.9E-07	0.000009
415	Углеводороды С1-С5	97.0825	0.004	0.1251
416	Углеводороды С6-С10	1.0786	0.000045	0.0014
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00028	1.2E-08	3.6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0114	4.7E-07	0.000015
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	5.8E-08	1.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0027	1.1E-07	3.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	1.3E-07	0.000004
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	32	700_2 Установка 760 охлаждение избыточного обессеренного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	762.34	0	8784	0.0006	0	0
32_02	Компрессоры	762.34	0	8784	0.0088	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	762.34	0	8784	0.0045	0	0
32_04	Фланцевые соединения	762.34	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
32_05	Предохранительные клапаны	762.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		762.34	1	8784	-	0.00011	0.0034

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	1.7E-10	5.1E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	7.7E-09	2.4E-07
415	Углеводороды С1-С5	97.0825	0.00011	0.0033
416	Углеводороды С6-С10	1.0786	1.2E-06	0.000037
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00028	3.1E-10	9.5E-09
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0114	1.3E-08	3.9E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	1.5E-09	4.8E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0027	3E-09	9.2E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	3.4E-09	1.1E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6117	700_2 КТЛ-2					
ИВ	33	700_2 Установка 760 охлаждение избыточного обессеренного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	763.34	0	8784	0.0006	0	0
33_02	Компрессоры	763.34	0	8784	0.0088	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	763.34	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
33_04	Фланцевые соединения	763.34	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
33_05	Предохранительные клапаны	763.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		763.34	25	8784	-	0.0141	0.4467
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0.00012		1.7E-08	5.4E-07		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0.0028		3.9E-07	0.000013		
415	Углеводороды С1-С5	97.4414		0.0137	0.4353		
416	Углеводороды С6-С10	0.0031		4.4E-07	0.000014		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0		0	0		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0.0019		2.7E-07	8.5E-06		
1720	Пропилмеркаптан	0.000021		3E-09	9.4E-08		
1728	Этилмеркаптан	0.00016		2.3E-08	7.1E-07		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	0		0	0		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	6117	700_2 КТЛ-2					
ИВ	34	700_2 Установка 760 охлаждение избыточного обессеренного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
34_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
34_04	Фланцевые соединения	Метанол	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
34_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.001431	0.04487
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0		0	0		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0014	0.0449
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	35	700_2 Установка 760 охлаждение избыточного обессеренного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
35_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	958	27	8784	0.0045	0.0338	1.0673
35_04	Фланцевые соединения	958	36	8784	0.00039	0.0039	0.1233
35_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	63	8784	-	0.0377	1.1906
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		1.9E-08	6E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		1.9E-08	6.1E-07
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0377	1.1907
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		1.9E-07	6.1E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		7.5E-07	0.000024
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		7.9E-08	2.5E-06
1728	Этилмеркаптан			0.00022		8.3E-08	2.6E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6117	700_2 КТЛ-2					
ИВ	36	700_2 Установка 760 охлаждение избыточного обессеренного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
36_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	958	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
36_04	Фланцевые соединения	958	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
36_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	16	8784	-	0.01087	0.3436

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	5.4E-09	1.7E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	5.5E-09	1.8E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0109	0.3436
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	5.5E-08	1.8E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	2.2E-07	6.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	2.3E-08	7.2E-07
1728	Этилмеркаптан	0.00022	2.4E-08	7.6E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6117	700_2 КТЛ-2					
ИВ	37	700_2 Установка 760 охлаждение избыточного обессеренного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
37_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	958	27	8784	0.0045	0.0338	1.0673
37_04	Фланцевые соединения	958	36	8784	0.00039	0.0039	0.1233
37_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	63	8784	-	0.0377	1.1906

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	1.9E-08	6E-07

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1.9E-08	6.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0377	1.1907
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1.9E-07	6.1E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	7.5E-07	0.000024
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	7.9E-08	2.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	8.3E-08	2.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	38	700_2 Установка 760 охлаждение избыточного обессеренного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
38_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	958	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
38_04	Фланцевые соединения	958	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
38_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	16	8784	-	0.01087	0.3436

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	5.4E-09	1.7E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	5.5E-09	1.8E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0109	0.3436
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	5.5E-08	1.8E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	2.2E-07	6.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	2.3E-08	7.2E-07
1728	Этилмеркаптан	0.00022	2.4E-08	7.6E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	39	700_2 Установка 760 Сепаратор избыточного обессеренного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	762.34	0	8784	0.0006	0	0
39_02	Компрессоры	762.34	0	8784	0.0088	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	762.34	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
39_04	Фланцевые соединения	762.34	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
39_05	Предохранительные клапаны	762.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		762.34	17	8784	-	0.0099	0.311
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00015		1.5E-08	4.7E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.007		6.9E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5			97.0825		0.0096	0.3019
416	Углеводороды С6-С10			1.0786		0.00011	0.0034
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00028		2.8E-08	8.7E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0114		1.1E-06	0.000035
1720	Пропилмеркаптан			0.0014		1.4E-07	4.4E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0027		2.7E-07	8.4E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0031		3.1E-07	9.6E-06
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	40	700_2 Установка 760 Сепаратор избыточного обессеренного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	763.34	0	8784	0.0006	0	0
40_02	Компрессоры	763.34	0	8784	0.0088	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	763.34	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
40_04	Фланцевые соединения	763.34	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
40_05	Предохранительные клапаны	763.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		763.34	16	8784	-	0.01087	0.3436
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00012	1.3E-08	4.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0028	3E-07	9.6E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.4414	0.0106	0.3348
416	Углеводороды С6-С10	0.0031	3.4E-07	0.000011
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0019	2.1E-07	6.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.000021	2.3E-09	7.2E-08
1728	Этилмеркаптан	0.00016	1.7E-08	5.5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	41	700_2 Установка 760 Сепаратор избыточного обессеренного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	764.34	0	8784	0.00325	0	0
41_02	Компрессоры	764.34	0	8784	0.0075	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	764.34	40	8784	0.0025	0.0278	0.8784
41_04	Фланцевые соединения	764.34	30	8784	0.00011	0.00092	0.029
41_05	Предохранительные клапаны	764.34	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		764.34	70	8784	-	0.02872	0.9074

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0002	5.7E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0168	4.8E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5	96.2499	0.0276	0.8734
416	Углеводороды С6-С10	3.5739	0.001	0.0324
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00093	2.7E-07	8.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0332	9.5E-06	0.0003
1720	Пропилмеркаптан	0.0046	1.3E-06	0.000042
1728	Этилмеркаптан	0.0084	2.4E-06	0.000076
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0.0102	2.9E-06	0.000093
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	42	700_2 Установка 760 Сепаратор избыточного обессеренного газа высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
42_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
42_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
42_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	1	8784	-	0.00069	0.022
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	100				0.00069	0.022
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	43	700_2 Деметанизация экспандер/компрессор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.34	0	8784	0.0006	0	0
43_02	Компрессоры	721.34	0	8784	0.0088	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	721.34	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
43_04	Фланцевые соединения	721.34	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
43_05	Предохранительные клапаны	721.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.34	6	8784	-	0.00413	0.1289
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	6.2E-09	1.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	2.9E-07	0.000009
415	Углеводороды С1-С5	97.0825	0.004	0.1251
416	Углеводороды С6-С10	1.0785	0.000045	0.0014
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00028	1.2E-08	3.6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0114	4.7E-07	0.000015
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	5.8E-08	1.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0027	1.1E-07	3.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	1.3E-07	0.000004
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	44	700_2 Деметанизация экспандер/компрессор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	703.34	0	8784	0.0006	0	0
44_02	Компрессоры	703.34	0	8784	0.0088	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	703.34	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
44_04	Фланцевые соединения	703.34	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
44_05	Предохранительные клапаны	703.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		703.34	37	8784	-	0.0235	0.7405
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00013		3.1E-08	9.6E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0038		8.9E-07	0.000028
415	Углеводороды С1-С5			97.4105		0.0229	0.7213
416	Углеводороды С6-С10			0.0266		6.3E-06	0.0002
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0037		8.7E-07	0.000027
1720	Пропилмеркаптан			0.000081		1.9E-08	6E-07
1728	Этилмеркаптан			0.00044		1E-07	3.3E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	45	700_2 Деметанизация экспандер/компрессор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	704.34	0	8784	0.00325	0	0
45_02	Компрессоры	704.34	0	8784	0.0075	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	704.34	35	8784	0.0025	0.0243	0.7686
45_04	Фланцевые соединения	704.34	41	8784	0.00011	0.0013	0.0396
45_05	Предохранительные клапаны	704.34	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		704.34	76	8784	-	0.0256	0.8082
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0002		5.1E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0135		3.5E-06	0.00011
415	Углеводороды С1-С5			96.4284		0.0247	0.7793
416	Углеводороды С6-С10			3.1764		0.00081	0.0257
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00083		2.1E-07	6.7E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0268		6.9E-06	0.00022
1720	Пропилмеркаптан			0.004		0.000001	0.000032
1728	Этилмеркаптан			0.0071		1.8E-06	0.000057
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0092		2.4E-06	0.000074
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	46	700_2 Деметанизация экспандер/компрессор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
46_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
46_04	Фланцевые соединения	Метанол	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
46_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	4	8784	-	0.002131	0.06687
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0021	0.0669
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	47	700_2 Деметанизация экспандер/компрессор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	707.34	0	8784	0.0006	0	0
47_02	Компрессоры	707.34	0	8784	0.0088	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	707.34	33	8784	0.0045	0.0413	1.3044
47_04	Фланцевые соединения	707.34	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
47_05	Предохранительные клапаны	707.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		707.34	50	8784	-	0.0431	1.3626
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00018		7.8E-08	2.5E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0062		2.7E-06	0.000084
415	Углеводороды С1-С5			97.8531		0.0422	1.3333
416	Углеводороды С6-С10			0.00093		4E-07	0.000013
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0016		6.9E-07	0.000022
1720	Пропилмеркаптан			0.000005		2.2E-09	6.8E-08
1728	Этилмеркаптан			0.000086		3.7E-08	1.2E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	48	700_2 Компрессор метана GC-701					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	707.34	0	8784	0.0006	0	0
48_02	Компрессоры	707.34	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
48_03	Запорно-регулирующая арматура	707.34	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
48_04	Фланцевые соединения	707.34	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
48_05	Предохранительные клапаны	707.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		707.34	58	8784	-	0.0372	1.1751
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00018		6.7E-08	2.1E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0062		2.3E-06	0.000073
415	Углеводороды С1-С5			97.8531		0.0364	1.1499
416	Углеводороды С6-С10			0.00093		3.5E-07	0.000011
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0016		6E-07	0.000019
1720	Пропилмеркаптан			0.000005		1.9E-09	5.9E-08
1728	Этилмеркаптан			0.000086		3.2E-08	0.000001
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	49	700_2 Компрессор метана GC-701					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	707.34	0	8784	0.0006	0	0
49_02	Компрессоры	707.34	0	8784	0.0088	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	707.34	50	8784	0.0045	0.0625	1.9764
49_04	Фланцевые соединения	707.34	41	8784	0.00039	0.0044	0.1405
49_05	Предохранительные клапаны	707.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		707.34	91	8784	-	0.0669	2.1169
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00018		1.2E-07	3.8E-06

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0062	4.1E-06	0.00013
415	Углеводороды С1-С5	97.8531	0.0655	2.0715
416	Углеводороды С6-С10	0.00093	6.2E-07	0.00002
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0016	1.1E-06	0.000034
1720	Пропилмеркаптан	0.000005	3.3E-09	1.1E-07
1728	Этилмеркаптан	0.000086	5.8E-08	1.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	50	700_2 Колонна деэтанизации D-701					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
50_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	708.34	0	8784	0.0006	0	0
50_02	Компрессоры	708.34	0	8784	0.0088	0	0
50_03	Запорно-регулирующая арматура	708.34	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
50_04	Фланцевые соединения	708.34	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
50_05	Предохранительные клапаны	708.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		708.34	13	8784	-	0.0026	0.0806

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00023	6E-09	1.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0189	4.9E-07	0.000015
415	Углеводороды С1-С5	95.8374	0.0025	0.0772
416	Углеводороды С6-С10	4.077	0.00011	0.0033
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011	2.9E-08	8.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0383	0.000001	0.000031
1720	Пропилмеркаптан	0.0053	1.4E-07	4.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0098	2.5E-07	7.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0116	3E-07	9.3E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	51	700_2 Колонна деэтанизации D-701					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
51_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	709.34	0	8784	0.0006	0	0
51_02	Компрессоры	709.34	0	8784	0.0088	0	0
51_03	Запорно-регулирующая арматура	709.34	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
51_04	Фланцевые соединения	709.34	23	8784	0.00039	0.0025	0.0788
51_05	Предохранительные клапаны	709.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		709.34	40	8784	-	0.0238	0.7508
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с		т/год	
301	Оксиды азота	0		0		0	
330	Диоксид серы	0		0		0	
333	Сероводород	0.00054		1.3E-07		4.1E-06	
334	Углерода дисульфид	0		0		0	
337	Оксид углерода	0		0		0	
370	Карбонил-сульфид	0.0293		0.000007		0.00022	
415	Углеводороды С1-С5	99.9683		0.0238		0.7506	
416	Углеводороды С6-С10	0		0		0	
616	Ксилол	0		0		0	
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0		0	
627	Этилбензол	0		0		0	
708	Нафталин	0		0		0	
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0		0	
1051	Пропан-2-ол	0		0		0	
1052	Метанол	0		0		0	
1334	3-Фенилпропеналь	0		0		0	
1555	Уксусная кислота	0		0		0	
1702	Бутилмеркаптан	0		0		0	
1706	Диметилдисульфид	0		0		0	
1715	Метилмеркаптан	0.00071		1.7E-07		5.3E-06	
1720	Пропилмеркаптан	0		0		0	
1728	Этилмеркаптан	0		0		0	
1880	Диэтаноламин	0		0		0	
2735	Масло минеральное	0		0		0	
2754	Углеводороды С12-С19	0		0		0	
2790	Ингибитор коррозии	0		0		0	
3401	Флексорб (MDEA)	0		0		0	

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	52	700_2 Колонна деэтанизации D-701					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
52_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	710.34	0	8784	0.0006	0	0
52_02	Компрессоры	710.34	0	8784	0.0088	0	0
52_03	Запорно-регулирующая арматура	710.34	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
52_04	Фланцевые соединения	710.34	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
52_05	Предохранительные клапаны	710.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		710.34	17	8784	-	0.0099	0.311
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с		т/год	
301	Оксиды азота	0		0		0	
330	Диоксид серы	0		0		0	
333	Сероводород	0.00054		5.3E-08		1.7E-06	

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0293	2.9E-06	0.000091
415	Углеводороды С1-С5	99.9683	0.0099	0.3109
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00071	7E-08	2.2E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	53	700_2 Колонна деэтанизации D-701					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
53_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	710.34	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
53_02	Компрессоры	710.34	0	8784	0.0088	0	0
53_03	Запорно-регулирующая арматура	710.34	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
53_04	Фланцевые соединения	710.34	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
53_05	Предохранительные клапаны	710.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		710.34	51	8784	-	0.03423	1.0809

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00054	1.8E-07	5.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0293	0.00001	0.00032
415	Углеводороды С1-С5	99.9683	0.0342	1.0806
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00071	2.4E-07	7.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6117	700_2 КТЛ-2					
ИВ	54	700_2 Колонна деэтанизации D-701					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
54_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	712.34	0	8784	0.0006	0	0
54_02	Компрессоры	712.34	0	8784	0.0088	0	0
54_03	Запорно-регулирующая арматура	712.34	30	8784	0.0045	0.0375	1.1858
54_04	Фланцевые соединения	712.34	40	8784	0.00039	0.0043	0.137
54_05	Предохранительные клапаны	712.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		712.34	70	8784	-	0.0418	1.3228
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0112		4.7E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5			92.7866		0.0388	1.2274
416	Углеводороды С6-С10			7.0879		0.003	0.0938
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0019		7.9E-07	0.000025
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0661		0.000028	0.00087
1720	Пропилмеркаптан			0.0091		3.8E-06	0.00012
1728	Этилмеркаптан			0.017		7.1E-06	0.00022
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0202		8.4E-06	0.00027
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6117	700_2 КТЛ-2					
ИВ	55	700_2 Колонна деэтанизации D-701					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
55_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
55_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
55_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
55_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
55_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	2	8784	-	0.0014	0.0439
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0014	0.0439
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	56	700_2 Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
56_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	709.34	0	8784	0.0006	0	0
56_02	Компрессоры	709.34	0	8784	0.0088	0	0
56_03	Запорно-регулирующая арматура	709.34	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
56_04	Фланцевые соединения	709.34	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
56_05	Предохранительные клапаны	709.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		709.34	7	8784	-	0.00304	0.0962

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00054	1.6E-08	5.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0293	8.9E-07	0.000028
415	Углеводороды С1-С5	99.9683	0.003	0.0962
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00071	2.2E-08	6.8E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	57	700_2 Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
57_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	709.34	0	8784	0.0006	0	0
57_02	Компрессоры	709.34	0	8784	0.0088	0	0
57_03	Запорно-регулирующая арматура	709.34	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
57_04	Фланцевые соединения	709.34	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
57_05	Предохранительные клапаны	709.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		709.34	42	8784	-	0.032	1.0104
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00054				1.7E-07	5.5E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0293				9.4E-06	0.0003
415	Углеводороды С1-С5	99.9683				0.032	1.0101
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00071				2.3E-07	7.2E-06
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	58	700_2 Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
58_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	710.34	0	8784	0.0006	0	0
58_02	Компрессоры	710.34	0	8784	0.0088	0	0
58_03	Запорно-регулирующая арматура	710.34	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
58_04	Фланцевые соединения	710.34	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
58_05	Предохранительные клапаны	710.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		710.34	41	8784	-	0.0262	0.8264
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00054				1.4E-07	4.5E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0293	7.7E-06	0.00024
415	Углеводороды С1-С5	99.9683	0.0262	0.8261
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00071	1.9E-07	5.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	59	700_2 Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
59_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
59_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
59_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
59_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
59_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	2	8784	0.0088	0.0049	0.1546
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	19	8784	-	0.02044	0.646

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	1.4E-07	4.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	6.1E-07	0.000019
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.02	0.6325
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	5.5E-07	0.000017
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	8.4E-07	0.000026
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	7.2E-08	2.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	60	700_2 Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
60_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	711.34	0	8784	0.0006	0	0
60_02	Компрессоры	711.34	0	8784	0.0088	0	0
60_03	Запорно-регулирующая арматура	711.34	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
60_04	Фланцевые соединения	711.34	23	8784	0.00039	0.0025	0.0788
60_05	Предохранительные клапаны	711.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		711.34	42	8784	-	0.0263	0.8298
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00054		1.4E-07	4.5E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0293		7.7E-06	0.00024
415	Углеводороды С1-С5			99.9683		0.0263	0.8295
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00072		1.9E-07	0.000006
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	61	700_2 Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
61_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	711.34	0	8784	0.0006	0	0
61_02	Компрессоры	711.34	0	8784	0.0088	0	0
61_03	Запорно-регулирующая арматура	711.34	49	8784	0.0045	0.0613	1.9369
61_04	Фланцевые соединения	711.34	34	8784	0.00039	0.0037	0.1165
61_05	Предохранительные клапаны	711.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		711.34	83	8784	-	0.065	2.0534
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0.00054	3.5E-07	0.000011
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0293	0.000019	0.0006
415	Углеводороды С1-С5	99.9683	0.065	2.0527
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00072	4.7E-07	0.000015
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	62	700_2 Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
62_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
62_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
62_03	Запорно-регулирующая арматура	958	0	8784	0.0045	0	0
62_04	Фланцевые соединения	958	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
62_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	5	8784	-	0.00054	0.0171

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	2.7E-10	8.6E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	2.8E-10	8.7E-09
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.00054	0.0171
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	2.8E-09	8.7E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	1.1E-08	3.4E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	1.1E-09	3.6E-08
1728	Этилмеркаптан	0.00022	1.2E-09	3.8E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	63	700_2 Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
63_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
63_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
63_03	Запорно-регулирующая арматура	958	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
63_04	Фланцевые соединения	958	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
63_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	18	8784	-	0.01456	0.4588
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		7.3E-09	2.3E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		7.4E-09	2.3E-07
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0146	0.4588
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		7.4E-08	2.3E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		2.9E-07	9.2E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		3.1E-08	9.6E-07
1728	Этилмеркаптан			0.00022		3.2E-08	0.000001
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	64	700_2 Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
64_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
64_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
64_03	Запорно-регулирующая арматура	958	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
64_04	Фланцевые соединения	958	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
64_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	28	8784	-	0.019	0.6014
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0.00005	9.5E-09	3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	9.7E-09	3.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.019	0.6014
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	9.7E-08	3.1E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	3.8E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	4E-08	1.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	4.2E-08	1.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	65	700_2 Деэтанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
65_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
65_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
65_03	Запорно-регулирующая арматура	958	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
65_04	Фланцевые соединения	958	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
65_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	13	8784	-	0.00717	0.225

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	3.6E-09	1.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	3.7E-09	1.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0072	0.225
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	3.7E-08	1.1E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	1.4E-07	4.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	1.5E-08	4.7E-07
1728	Этилмеркаптан	0.00022	1.6E-08	5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	66	700_2 Колонна депропанизации D-703					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
66_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	712.34	0	8784	0.0006	0	0
66_02	Компрессоры	712.34	0	8784	0.0088	0	0
66_03	Запорно-регулирующая арматура	712.34	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
66_04	Фланцевые соединения	712.34	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
66_05	Предохранительные клапаны	712.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		712.34	18	8784	-	0.0031	0.0977
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0112		3.5E-07	0.000011
415	Углеводороды С1-С5			92.7866		0.0029	0.0907
416	Углеводороды С6-С10			7.0879		0.00022	0.0069
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0019		5.9E-08	1.9E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0661		0.000002	0.000065
1720	Пропилмеркаптан			0.0091		2.8E-07	8.9E-06
1728	Этилмеркаптан			0.017		5.3E-07	0.000017
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0202		6.3E-07	0.00002
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	67	700_2 Колонна депропанизации D-703					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
67_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	714.34	0	8784	0.0006	0	0
67_02	Компрессоры	714.34	0	8784	0.0088	0	0
67_03	Запорно-регулирующая арматура	714.34	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
67_04	Фланцевые соединения	714.34	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
67_05	Предохранительные клапаны	714.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		714.34	46	8784	-	0.0336	1.0601
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	68	700_2 Колонна депропанизации D-703					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
68_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	715.34	0	8784	0.0006	0	0
68_02	Компрессоры	715.34	0	8784	0.0088	0	0
68_03	Запорно-регулирующая арматура	715.34	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
68_04	Фланцевые соединения	715.34	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
68_05	Предохранительные клапаны	715.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		715.34	16	8784	-	0.00978	0.3075

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0000061	6E-10	1.9E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0316	3.1E-06	0.000097
415	Углеводороды С1-С5	99.8465	0.0098	0.307
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.1219	0.000012	0.00037
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.000034	3.3E-09	1E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	69	700_2 Колонна депропанизации D-703					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
69_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	718.34	0	8784	0.0006	0	0
69_02	Компрессоры	718.34	0	8784	0.0088	0	0
69_03	Запорно-регулирующая арматура	718.34	36	8784	0.0045	0.045	1.423
69_04	Фланцевые соединения	718.34	41	8784	0.00039	0.0044	0.1405
69_05	Предохранительные клапаны	718.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		718.34	77	8784	-	0.0494	1.5635
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0		0	0		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0		0	0		
415	Углеводороды С1-С5	82.9028		0.041	1.2962		
416	Углеводороды С6-С10	16.77		0.0083	0.2622		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0.0059		2.9E-06	0.000092		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0.0246		0.000012	0.00038		
1720	Пропилмеркаптан	0.0214		0.000011	0.00033		
1728	Этилмеркаптан	0.0309		0.000015	0.00048		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	0.2445		0.00012	0.0038		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	70	700_2 ЕА-704 Головной конденсатор колонны депропанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
70_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	714.34	0	8784	0.0006	0	0
70_02	Компрессоры	714.34	0	8784	0.0088	0	0
70_03	Запорно-регулирующая арматура	714.34	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
70_04	Фланцевые соединения	714.34	61	8784	0.00039	0.0066	0.209
70_05	Предохранительные клапаны	714.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		714.34	72	8784	-	0.0204	0.6438
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	72	700_2 Секция орошения колонны депропанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
72_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	716.34	0	8784	0.0006	0	0
72_02	Компрессоры	716.34	0	8784	0.0088	0	0
72_03	Запорно-регулирующая арматура	716.34	29	8784	0.0045	0.0363	1.1463
72_04	Фланцевые соединения	716.34	25	8784	0.00039	0.0027	0.0856
72_05	Предохранительные клапаны	716.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		716.34	54	8784	-	0.039	1.2319

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0316	0.000012	0.00039
415	Углеводороды С1-С5	99.8465	0.0389	1.23
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.1219	0.000048	0.0015
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.000038	1.5E-08	4.7E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	73	700_2 Секция орошения колонны депропанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
73_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	716.34	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
73_02	Компрессоры	716.34	0	8784	0.0088	0	0
73_03	Запорно-регулирующая арматура	716.34	44	8784	0.0045	0.055	1.7392
73_04	Фланцевые соединения	716.34	36	8784	0.00039	0.0039	0.1233
73_05	Предохранительные клапаны	716.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		716.34	82	8784	-	0.05923	1.873

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0316	0.000019	0.00059
415	Углеводороды С1-С5	99.8465	0.0591	1.8701
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.1219	0.000072	0.0023
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.000038	2.3E-08	7.1E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	74	700_2 Колонна дебутанизации D-704					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
74_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	712.34	0	8784	0.0006	0	0
74_02	Компрессоры	712.34	0	8784	0.0088	0	0
74_03	Запорно-регулирующая арматура	712.34	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
74_04	Фланцевые соединения	712.34	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
74_05	Предохранительные клапаны	712.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		712.34	13	8784	-	0.00945	0.2973

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0112	1.1E-06	0.000033
415	Углеводороды С1-С5	92.7866	0.0088	0.2759
416	Углеводороды С6-С10	7.0879	0.00067	0.0211
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0019	1.8E-07	5.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0661	6.2E-06	0.0002
1720	Пропилмеркаптан	0.0091	8.6E-07	0.000027
1728	Этилмеркаптан	0.017	1.6E-06	0.000051
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0202	1.9E-06	0.00006
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	75	700_2 Колонна дебутанизации D-704					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
75_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	718.34	0	8784	0.0006	0	0
75_02	Компрессоры	718.34	0	8784	0.0088	0	0
75_03	Запорно-регулирующая арматура	718.34	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
75_04	Фланцевые соединения	718.34	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
75_05	Предохранительные клапаны	718.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		718.34	16	8784	-	0.004	0.1271
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			82.9028		0.0033	0.1054
416	Углеводороды С6-С10			16.77		0.00067	0.0213
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0059		2.4E-07	7.5E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0246		9.8E-07	0.000031
1720	Пропилмеркаптан			0.0214		8.6E-07	0.000027
1728	Этилмеркаптан			0.0309		1.2E-06	0.000039
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.2445		9.8E-06	0.00031

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	76	700_2 Колонна дебутанизации D-704					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
76_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	753.34	0	8784	0.0006	0	0
76_02	Компрессоры	753.34	0	8784	0.0088	0	0
76_03	Запорно-регулирующая арматура	753.34	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
76_04	Фланцевые соединения	753.34	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
76_05	Предохранительные клапаны	753.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		753.34	37	8784	-	0.0235	0.7405
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000014		3.3E-09	1E-07
415	Углеводороды С1-С5			99.9098		0.0235	0.7398
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0457		0.000011	0.00034
1720	Пропилмеркаптан			0.000017		4E-09	1.3E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0444		0.00001	0.00033
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	77	700_2 Колонна дебутанизации D-704					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
77_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	755.34	0	8784	0.0006	0	0
77_02	Компрессоры	755.34	0	8784	0.0088	0	0
77_03	Запорно-регулирующая арматура	755.34	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
77_04	Фланцевые соединения	755.34	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
77_05	Предохранительные клапаны	755.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		755.34	27	8784	-	0.0143	0.4535
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00002	2.9E-09	9.1E-08
415	Углеводороды С1-С5	99.9098	0.0143	0.4531
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0457	6.5E-06	0.00021
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0444	6.3E-06	0.0002
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	78	700_2 Колонна дебутанизации D-704					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
78_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	758А.34	0	8784	0.0006	0	0
78_02	Компрессоры	758А.34	0	8784	0.0088	0	0
78_03	Запорно-регулирующая арматура	758А.34	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
78_04	Фланцевые соединения	758А.34	40	8784	0.00039	0.0043	0.137
78_05	Предохранительные клапаны	758А.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		758А.34	64	8784	-	0.0343	1.0857

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	63.5433	0.0218	0.6899
416	Углеводороды С6-С10	35.8598	0.0123	0.3893
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0126	4.3E-06	0.00014
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00052	1.8E-07	5.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0456	0.000016	0.0005
1728	Этилмеркаптан	0.0154	5.3E-06	0.00017
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.5228	0.00018	0.0057
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	79	700_2 Колонна дебутанизации D-704					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
79_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	758.34	0	8784	0.0006	0	0
79_02	Компрессоры	758.34	0	8784	0.0088	0	0
79_03	Запорно-регулирующая арматура	758.34	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
79_04	Фланцевые соединения	758.34	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
79_05	Предохранительные клапаны	758.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		758.34	19	8784	-	0.01804	0.5705

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	63.5433	0.0115	0.3625
416	Углеводороды С6-С10	35.8598	0.0065	0.2046
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0126	2.3E-06	0.000072
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00052	9.4E-08	0.000003
1720	Пропилмеркаптан	0.0456	8.2E-06	0.00026
1728	Этилмеркаптан	0.0154	2.8E-06	0.000088
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.5228	0.000094	0.003
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	80	700_2 Колонна дебутанизации D-704					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
80_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.34	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
80_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
80_03	Запорно-регулирующая арматура	759.34	39	8784	0.0045	0.0488	1.5416
80_04	Фланцевые соединения	759.34	29	8784	0.00039	0.0031	0.0993
80_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	70	8784	-	0.05223	1.6514

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0

333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0522	1.6514
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	81	700_2 Нагреватель бутана Е-721					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
81_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	758A.34	0	8784	0.0006	0	0
81_02	Компрессоры	758A.34	0	8784	0.0088	0	0
81_03	Запорно-регулирующая арматура	758A.34	0	8784	0.0045	0	0
81_04	Фланцевые соединения	758A.34	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
81_05	Предохранительные клапаны	758A.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		758A.34	1	8784	-	0.00011	0.0034

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	63.5433	0.00007	0.0022
416	Углеводороды С6-С10	35.8598	0.000039	0.0012
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0126	1.4E-08	4.3E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00052	5.7E-10	1.8E-08
1720	Пропилмеркаптан	0.0456	5E-08	1.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0154	1.7E-08	5.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.5228	5.8E-07	0.000018

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	82	700_2 Нагреватель бутана Е-721					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
82_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	758.34	0	8784	0.0006	0	0
82_02	Компрессоры	758.34	0	8784	0.0088	0	0
82_03	Запорно-регулирующая арматура	758.34	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
82_04	Фланцевые соединения	758.34	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
82_05	Предохранительные клапаны	758.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		758.34	3	8784	-	0.00152	0.0464
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			63.5433		0.00097	0.0295
416	Углеводороды С6-С10			35.8598		0.00055	0.0166
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0126		1.9E-07	5.8E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00052		7.9E-09	2.4E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.0456		6.9E-07	0.000021
1728	Этилмеркаптан			0.0154		2.3E-07	7.1E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.5228		7.9E-06	0.00024
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	83	700_2 Депропанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
83_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	753.34	0	8784	0.0006	0	0
83_02	Компрессоры	753.34	0	8784	0.0088	0	0
83_03	Запорно-регулирующая арматура	753.34	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
83_04	Фланцевые соединения	753.34	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
83_05	Предохранительные клапаны	753.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		753.34	19	8784	-	0.0112	0.3539
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000014	1.6E-09	5E-08
415	Углеводороды С1-С5	99.9098	0.0112	0.3536
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0457	5.1E-06	0.00016
1720	Пропилмеркаптан	0.000017	1.9E-09	6E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0444	0.000005	0.00016
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	84	700_2 Депропанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
84_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	753.34	0	8784	0.0006	0	0
84_02	Компрессоры	753.34	0	8784	0.0088	0	0
84_03	Запорно-регулирующая арматура	753.34	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
84_04	Фланцевые соединения	753.34	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
84_05	Предохранительные клапаны	753.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		753.34	34	8784	-	0.0197	0.6219
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000014		2.8E-09	8.7E-08
415	Углеводороды С1-С5			99.9098		0.0197	0.6213
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0457		0.000009	0.00028
1720	Пропилмеркаптан			0.000017		3.3E-09	1.1E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0444		8.7E-06	0.00028
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	85	700_2 Депропанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
85_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	756.34	0	8784	0.0006	0	0
85_02	Компрессоры	756.34	0	8784	0.0088	0	0
85_03	Запорно-регулирующая арматура	756.34	20	8784	0.0045	0.025	0.7906
85_04	Фланцевые соединения	756.34	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
85_05	Предохранительные клапаны	756.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		756.34	48	8784	-	0.028	0.8865
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			99.9096		0.028	0.8857
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0458		0.000013	0.00041
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0445		0.000012	0.00039
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	86	700_2 Депропанизация, рециркуляция					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
86_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	756.34	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
86_02	Компрессоры	756.34	0	8784	0.0088	0	0
86_03	Запорно-регулирующая арматура	756.34	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
86_04	Фланцевые соединения	756.34	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
86_05	Предохранительные клапаны	756.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		756.34	43	8784	-	0.03213	1.0174
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	99.9096	0.0321	1.0165
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0458	0.000015	0.00047
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0445	0.000014	0.00045
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	87	700_2 Сушилка газа, Установка 720					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
87_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.34	0	8784	0.0006	0	0
87_02	Компрессоры	702.34	0	8784	0.0088	0	0
87_03	Запорно-регулирующая арматура	702.34	39	8784	0.0045	0.0488	1.5416
87_04	Фланцевые соединения	702.34	41	8784	0.00039	0.0044	0.1405
87_05	Предохранительные клапаны	702.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.34	80	8784	-	0.0532	1.6821
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00015		8E-08	2.5E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.007		3.7E-06	0.00012
415	Углеводороды С1-С5			97.0348		0.0516	1.6322
416	Углеводороды С6-С10			1.078		0.00057	0.0181
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00028		1.5E-07	4.7E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0114		6.1E-06	0.00019
1720	Пропилмеркаптан			0.0014		7.4E-07	0.000024
1728	Этилмеркаптан			0.0027		1.4E-06	0.000045
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0031		1.6E-06	0.000052
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6117	700_2 КТЛ-2					
ИВ	88	700_2 Сушилка газа, Установка 720					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
88_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.34	0	8784	0.0006	0	0
88_02	Компрессоры	721.34	0	8784	0.0088	0	0
88_03	Запорно-регулирующая арматура	721.34	18	8784	0.0045	0.0225	0.7115
88_04	Фланцевые соединения	721.34	35	8784	0.00039	0.0038	0.1199
88_05	Предохранительные клапаны	721.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.34	53	8784	-	0.0263	0.8314
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00015		3.9E-08	1.2E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.007		1.8E-06	0.000058
415	Углеводороды С1-С5			97.0825		0.0255	0.8071
416	Углеводороды С6-С10			1.0785		0.00028	0.009
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00028		7.4E-08	2.3E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0114		0.000003	0.000095
1720	Пропилмеркаптан			0.0014		3.7E-07	0.000012
1728	Этилмеркаптан			0.0027		7.1E-07	0.000022
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0031		8.2E-07	0.000026
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6117	700_2 КТЛ-2					
ИВ	89	700_2 Сушилка газа, Установка 720					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
89_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.34	0	8784	0.0006	0	0
89_02	Компрессоры	721.34	0	8784	0.0088	0	0
89_03	Запорно-регулирующая арматура	721.34	33	8784	0.0045	0.0413	1.3044
89_04	Фланцевые соединения	721.34	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
89_05	Предохранительные клапаны	721.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.34	59	8784	-	0.0441	1.3935
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00015		6.6E-08	2.1E-06

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	3.1E-06	0.000098
415	Углеводороды С1-С5	97.0825	0.0428	1.3528
416	Углеводороды С6-С10	1.0785	0.00048	0.015
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00028	1.2E-07	3.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0114	0.000005	0.00016
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	6.2E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан	0.0027	1.2E-06	0.000038
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	1.4E-06	0.000043
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	90	700_2 Рециркуляция газа регенерации Установка 720					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
90_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.34	0	8784	0.0006	0	0
90_02	Компрессоры	702.34	0	8784	0.0088	0	0
90_03	Запорно-регулирующая арматура	702.34	20	8784	0.0045	0.025	0.7906
90_04	Фланцевые соединения	702.34	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
90_05	Предохранительные клапаны	702.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.34	35	8784	-	0.0266	0.842
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00015		4E-08	1.3E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.007		1.9E-06	0.000059
415	Углеводороды С1-С5			97.0348		0.0258	0.817
416	Углеводороды С6-С10			1.078		0.00029	0.0091
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00028		7.4E-08	2.4E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0114		0.000003	0.000096
1720	Пропилмеркаптан			0.0014		3.7E-07	0.000012
1728	Этилмеркаптан			0.0027		7.2E-07	0.000023
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0031		8.2E-07	0.000026
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	91	700_2 Рециркуляция газа регенерации Установка 720					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
91_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.34	0	8784	0.0006	0	0
91_02	Компрессоры	702.34	0	8784	0.0088	0	0
91_03	Запорно-регулирующая арматура	702.34	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
91_04	Фланцевые соединения	702.34	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
91_05	Предохранительные клапаны	702.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.34	10	8784	-	0.00456	0.1426
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00015		6.8E-09	2.1E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.007		3.2E-07	0.00001
415	Углеводороды С1-С5			97.0348		0.0044	0.1384
416	Углеводороды С6-С10			1.078		0.000049	0.0015
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00028		1.3E-08	4E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0114		5.2E-07	0.000016
1720	Пропилмеркаптан			0.0014		6.4E-08	0.000002
1728	Этилмеркаптан			0.0027		1.2E-07	3.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0031		1.4E-07	4.4E-06
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	92	700_2 Рециркуляция газа регенерации Установка 720					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
92_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
92_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
92_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
92_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
92_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	1	8784	-	0.00069	0.022
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00069	0.022
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	93	700_2 Рециркуляция газа регенерации Установка 720					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
93_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.34	0	8784	0.0006	0	0
93_02	Компрессоры	702.34	0	8784	0.0088	0	0
93_03	Запорно-регулирующая арматура	702.34	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
93_04	Фланцевые соединения	702.34	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
93_05	Предохранительные клапаны	702.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.34	18	8784	-	0.0088	0.2783

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	1.3E-08	4.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	6.2E-07	0.000019
415	Углеводороды С1-С5	97.0348	0.0085	0.27
416	Углеводороды С6-С10	1.078	0.000095	0.003
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00028	2.5E-08	7.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0114	0.000001	0.000032
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	1.2E-07	3.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0027	2.4E-07	7.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	2.7E-07	8.6E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6117	700_2 КТЛ-2					
ИВ	94	700_2 Рециркуляция газа регенерации Установка 720					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
94_01	Насосы	Регенерационный газ на свечу	0	8784	0.0024	0	0
94_02	Компрессоры	Регенерационный газ на свечу	0	8784	0.0088	0	0
94_03	Запорно-регулирующая арматура	Регенерационный газ на свечу	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
94_04	Фланцевые соединения	Регенерационный газ на свечу	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
94_05	Предохранительные клапаны	Регенерационный газ на свечу	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
ИТОГО:							
gas		Регенерационный газ на свечу	13	8784	-	0.01283	0.4072

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00016	2.1E-08	6.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	9E-07	0.000029
415	Углеводороды С1-С5	96.9193	0.0124	0.3947
416	Углеводороды С6-С10	1.0799	0.00014	0.0044
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	4.1E-08	1.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0113	1.4E-06	0.000046
1720	Пропилмеркаптан	0.0013	1.7E-07	5.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0026	3.3E-07	0.000011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6117	700_2 КТЛ-2					
ИВ	95	700_2 Рециркуляция газа регенерации Установка 720					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
95_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	2.14	0	8784	0.0006	0	0
95_02	Компрессоры	2.14	0	8784	0.0088	0	0
95_03	Запорно-регулирующая арматура	2.14	52	8784	0.0045	0.065	2.0555
95_04	Фланцевые соединения	2.14	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
95_05	Предохранительные клапаны	2.14	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		2.14	80	8784	-	0.068	2.1514

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	27.2933	0.0186	0.5872

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.066	0.000045	0.0014
415	Углеводороды С1-С5	66.033	0.0449	1.4206
416	Углеводороды С6-С10	0.4482	0.0003	0.0096
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0787	0.000054	0.0017
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	1.8E-06	0.000056
1728	Этилмеркаптан	0.0146	9.9E-06	0.00031
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	96	700_2 Рециркуляция газа регенерации Установка 720					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
96_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	723.34	0	8784	0.00325	0	0
96_02	Компрессоры	723.34	0	8784	0.0075	0	0
96_03	Запорно-регулирующая арматура	723.34	12	8784	0.0025	0.0083	0.2635
96_04	Фланцевые соединения	723.34	12	8784	0.00011	0.00037	0.0116
96_05	Предохранительные клапаны	723.34	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		723.34	24	8784	-	0.00867	0.2751
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	97	700_2 Рециркуляция газа регенерации Установка 720					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
97_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
97_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
97_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
97_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
97_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	2	8784	-	0.0014	0.0439
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.0014	0.0439
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	98	700_2 Установка 720 Нагреватель регенерационного газа осушки газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
98_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	722.34	0	8784	0.0006	0	0
98_02	Компрессоры	722.34	0	8784	0.0088	0	0
98_03	Запорно-регулирующая арматура	722.34	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
98_04	Фланцевые соединения	722.34	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
98_05	Предохранительные клапаны	722.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		722.34	23	8784	-	0.0151	0.4759
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00016		2.4E-08	7.6E-07

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	1.1E-06	0.000033
415	Углеводороды С1-С5	97.0825	0.0147	0.462
416	Углеводороды С6-С10	1.0786	0.00016	0.0051
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	4.8E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0114	1.7E-06	0.000054
1720	Пропилмеркаптан	0.0013	2E-07	6.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0026	3.9E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	4.7E-07	0.000015
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	99	700_2 Установка 720 Нагреватель регенерационного газа осушки газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
99_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.34	0	8784	0.0006	0	0
99_02	Компрессоры	702.34	0	8784	0.0088	0	0
99_03	Запорно-регулирующая арматура	702.34	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
99_04	Фланцевые соединения	702.34	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
99_05	Предохранительные клапаны	702.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.34	9	8784	-	0.00217	0.0669

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00015	3.3E-09	1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	1.5E-07	4.7E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.0348	0.0021	0.0649
416	Углеводороды С6-С10	1.078	0.000023	0.00072
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00028	6.1E-09	1.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0114	2.5E-07	7.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	3E-08	9.4E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0027	5.9E-08	1.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	6.7E-08	2.1E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	100	700_2 Установка 720 Нагреватель регенерационного газа осушки газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
100_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	726.34	0	8784	0.0006	0	0
100_02	Компрессоры	726.34	0	8784	0.0088	0	0
100_03	Запорно-регулирующая арматура	726.34	30	8784	0.0045	0.0375	1.1858
100_04	Фланцевые соединения	726.34	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
100_05	Предохранительные клапаны	726.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		726.34	62	8784	-	0.041	1.2954
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.005		2.1E-06	0.000065
415	Углеводороды С1-С5			97.8598		0.0401	1.2677
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0027		1.1E-06	0.000035
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	101	700_2 Установка 720 Нагреватель регенерационного газа осушки газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
101_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.34	0	8784	0.0006	0	0
101_02	Компрессоры	702.34	0	8784	0.0088	0	0
101_03	Запорно-регулирующая арматура	702.34	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
101_04	Фланцевые соединения	702.34	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
101_05	Предохранительные клапаны	702.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.34	18	8784	-	0.0088	0.2783
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00015		1.3E-08	4.2E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	6.2E-07	0.000019
415	Углеводороды С1-С5	97.0348	0.0085	0.27
416	Углеводороды С6-С10	1.078	0.000095	0.003
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00028	2.5E-08	7.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0114	0.000001	0.000032
1720	Пропилмеркаптан	0.0014	1.2E-07	3.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0027	2.4E-07	7.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	2.7E-07	8.6E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	102	700_2 Установка 720 Нагреватель регенерационного газа осушки газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
102_01	Насосы	Регенерационный газ на свечу	0	8784	0.0024	0	0
102_02	Компрессоры	Регенерационный газ на свечу	0	8784	0.0088	0	0
102_03	Запорно-регулирующая арматура	Регенерационный газ на свечу	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
102_04	Фланцевые соединения	Регенерационный газ на свечу	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
102_05	Предохранительные клапаны	Регенерационный газ на свечу	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
ИТОГО:							
gas		Регенерационный газ на свечу	13	8784	-	0.01283	0.4072
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00016		2.1E-08	6.5E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.007		9E-07	0.000029
415	Углеводороды С1-С5			96.9193		0.0124	0.3947
416	Углеводороды С6-С10			1.0799		0.00014	0.0044
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00032		4.1E-08	1.3E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0113		1.4E-06	0.000046
1720	Пропилмеркаптан			0.0013		1.7E-07	5.3E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0026		3.3E-07	0.000011
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	103	700_2 Установка 720 Нагреватель регенерационного газа осушки газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
103_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	2.14	0	8784	0.0006	0	0
103_02	Компрессоры	2.14	0	8784	0.0088	0	0
103_03	Запорно-регулирующая арматура	2.14	52	8784	0.0045	0.065	2.0555
103_04	Фланцевые соединения	2.14	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
103_05	Предохранительные клапаны	2.14	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		2.14	80	8784	-	0.068	2.1514
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	27.2933		0.0186	0.5872		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0.066		0.000045	0.0014		
415	Углеводороды С1-С5	66.033		0.0449	1.4206		
416	Углеводороды С6-С10	0.4482		0.0003	0.0096		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0		0	0		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0.0787		0.000054	0.0017		
1720	Пропилмеркаптан	0.0026		1.8E-06	0.000056		
1728	Этилмеркаптан	0.0146		9.9E-06	0.00031		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	0		0	0		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	104	700_2 Установка 720 Нагреватель регенерационного газа осушки газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
104_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	723.34	0	8784	0.00325	0	0
104_02	Компрессоры	723.34	0	8784	0.0075	0	0
104_03	Запорно-регулирующая арматура	723.34	12	8784	0.0025	0.0083	0.2635
104_04	Фланцевые соединения	723.34	12	8784	0.00011	0.00037	0.0116
104_05	Предохранительные клапаны	723.34	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		723.34	24	8784	-	0.00867	0.2751
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	105	700_2 Установка 720 Нагреватель регенерационного газа осушки газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
105_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
105_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
105_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
105_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
105_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	2	8784	-	0.0014	0.0439
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.0014	0.0439
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	106	700_2 Установка 730 Система извлечения 1-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
106_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	716.34	0	8784	0.0006	0	0
106_02	Компрессоры	716.34	0	8784	0.0088	0	0
106_03	Запорно-регулирующая арматура	716.34	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
106_04	Фланцевые соединения	716.34	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
106_05	Предохранительные клапаны	716.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		716.34	33	8784	-	0.0218	0.6906
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0316		6.9E-06	0.00022
415	Углеводороды С1-С5			99.8465		0.0218	0.6895
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.1219		0.000027	0.00084
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.000038		8.3E-09	2.6E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	107	700_2 Установка 730 Система извлечения 1-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
107_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	716.34	0	8784	0.0006	0	0
107_02	Компрессоры	716.34	0	8784	0.0088	0	0
107_03	Запорно-регулирующая арматура	716.34	46	8784	0.0045	0.0575	1.8183
107_04	Фланцевые соединения	716.34	46	8784	0.00039	0.005	0.1576
107_05	Предохранительные клапаны	716.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		716.34	92	8784	-	0.0625	1.9759
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0316	0.00002	0.00062
415	Углеводороды С1-С5	99.8465	0.0624	1.9729
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.1219	0.000076	0.0024
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.000038	2.4E-08	7.5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	108	700_2 Установка 730 Система извлечения 1-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
108_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	953	0	8784	0.000006	0	0
108_02	Компрессоры	953	0	8784	0.014	0	0
108_03	Запорно-регулирующая арматура	953	8	8784	0.000098	0.00022	0.0069
108_04	Фланцевые соединения	953	3	8784	0.0000029	2.4E-06	0.000076
108_05	Предохранительные клапаны	953	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		953	11	8784	-	0.000222	0.006976

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0554	1.2E-07	3.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	34.2367	0.000076	0.0024
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	109	700_2 Установка 730 Система извлечения 1-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
109_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	954	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
109_02	Компрессоры	954	0	8784	0.014	0	0
109_03	Запорно-регулирующая арматура	954	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
109_04	Фланцевые соединения	954	21	8784	0.0000029	0.000017	0.00053
109_05	Предохранительные клапаны	954	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		954	43	8784	-	0.00056	0.01784

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.055	3.1E-07	9.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	34	0.00019	0.0061
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	110	700_2 Установка 730 Система извлечения 2-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
110_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	716.34	0	8784	0.0006	0	0
110_02	Компрессоры	716.34	0	8784	0.0088	0	0
110_03	Запорно-регулирующая арматура	716.34	42	8784	0.0045	0.0525	1.6602
110_04	Фланцевые соединения	716.34	49	8784	0.00039	0.0053	0.1679
110_05	Предохранительные клапаны	716.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		716.34	91	8784	-	0.0578	1.8281

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0316	0.000018	0.00058
415	Углеводороды С1-С5	99.8465	0.0577	1.8253
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.1219	0.00007	0.0022
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.000038	2.2E-08	6.9E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	111	700_2 Установка 730 Система извлечения 2-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
111_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	954	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
111_02	Компрессоры	954	0	8784	0.014	0	0
111_03	Запорно-регулирующая арматура	954	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
111_04	Фланцевые соединения	954	24	8784	0.0000029	0.000019	0.00061
111_05	Предохранительные клапаны	954	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		954	46	8784	-	0.000562	0.01792
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.055		3.1E-07	9.9E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			34		0.00019	0.0061
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	112	700_2 Установка 730 Система извлечения 2-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
112_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	955	0	8784	0.000006	0	0
112_02	Компрессоры	955	0	8784	0.014	0	0
112_03	Запорно-регулирующая арматура	955	11	8784	0.000098	0.0003	0.0095
112_04	Фланцевые соединения	955	13	8784	0.0000029	0.00001	0.00033
112_05	Предохранительные клапаны	955	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		955	24	8784	-	0.00031	0.00983
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.055		1.7E-07	5.4E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.985		0.00011	0.0033
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	113	700_2 Установка 730 Система извлечения 2-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
113_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	955	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
113_02	Компрессоры	955	0	8784	0.014	0	0
113_03	Запорно-регулирующая арматура	955	28	8784	0.000098	0.00076	0.0241
113_04	Фланцевые соединения	955	21	8784	0.0000029	0.000017	0.00053
113_05	Предохранительные клапаны	955	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		955	51	8784	-	0.00078	0.02474
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.055	4.3E-07	0.000014
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.985	0.00027	0.0084
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	114	700_2 Установка 730 Система извлечения 3-ей ступени мкркаптана из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
114_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	716.34	0	8784	0.0006	0	0
114_02	Компрессоры	716.34	0	8784	0.0088	0	0
114_03	Запорно-регулирующая арматура	716.34	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
114_04	Фланцевые соединения	716.34	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
114_05	Предохранительные клапаны	716.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		716.34	18	8784	-	0.01	0.3144
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0316		3.2E-06	0.000099
415	Углеводороды С1-С5			99.8465		0.01	0.3139
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.1219		0.000012	0.00038
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.000038		3.8E-09	1.2E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	115	700_2 Установка 730 Система извлечения 3-ей ступени мкркаптана из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
115_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	766.34	0	8784	0.0006	0	0
115_02	Компрессоры	766.34	0	8784	0.0088	0	0
115_03	Запорно-регулирующая арматура	766.34	27	8784	0.0045	0.0338	1.0673
115_04	Фланцевые соединения	766.34	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
115_05	Предохранительные клапаны	766.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		766.34	47	8784	-	0.036	1.1358
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	100				0.036	1.1358
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	116	700_2 Установка 730 Система извлечения 3-ей ступени мкркаптана из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
116_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	952	0	8784	0.00325	0	0
116_02	Компрессоры	952	0	8784	0.0075	0	0
116_03	Запорно-регулирующая арматура	952	10	8784	0.0025	0.0069	0.2196
116_04	Фланцевые соединения	952	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
116_05	Предохранительные клапаны	952	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		952	16	8784	-	0.00708	0.2254

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6117	700_2 КТЛ-2
ИВ	117	700_2 Установка 730 Система извлечения 3-ей ступени мкркаптана из пропана

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
117_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	951	0	8784	0.00325	0	0
117_02	Компрессоры	951	0	8784	0.0075	0	0
117_03	Запорно-регулирующая арматура	951	13	8784	0.0025	0.009	0.2855
117_04	Фланцевые соединения	951	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
117_05	Предохранительные клапаны	951	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		951	17	8784	-	0.00912	0.2894

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0

1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	118	700_2 Установка 730 Установка осушки пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
118_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	766.34	0	8784	0.0006	0	0
118_02	Компрессоры	766.34	0	8784	0.0088	0	0
118_03	Запорно-регулирующая арматура	766.34	26	8784	0.0045	0.0325	1.0277
118_04	Фланцевые соединения	766.34	25	8784	0.00039	0.0027	0.0856
118_05	Предохранительные клапаны	766.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		766.34	51	8784	-	0.0352	1.1133

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0352	1.1133
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	119	700_2 Установка 730 Установка осушки пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
119_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	766.34	0	8784	0.0006	0	0
119_02	Компрессоры	766.34	0	8784	0.0088	0	0
119_03	Запорно-регулирующая арматура	766.34	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
119_04	Фланцевые соединения	766.34	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
119_05	Предохранительные клапаны	766.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		766.34	35	8784	-	0.021	0.6614

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.021	0.6614
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	120	700_2 Установка 730 Установка осушки пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
120_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	766.34	0	8784	0.0006	0	0
120_02	Компрессоры	766.34	0	8784	0.0088	0	0
120_03	Запорно-регулирующая арматура	766.34	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
120_04	Фланцевые соединения	766.34	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
120_05	Предохранительные клапаны	766.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		766.34	24	8784	-	0.0175	0.5516

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0175	0.5516
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0

1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	121	700_2 Установка 730 Установка осушки пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
121_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	766.34	0	8784	0.0006	0	0
121_02	Компрессоры	766.34	0	8784	0.0088	0	0
121_03	Запорно-регулирующая арматура	766.34	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
121_04	Фланцевые соединения	766.34	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
121_05	Предохранительные клапаны	766.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		766.34	32	8784	-	0.0195	0.6151
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	100				0.0195	0.6151
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	122	700_2 Установка 730 Установка осушки пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
122_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	766.34	0	8784	0.0006	0	0
122_02	Компрессоры	766.34	0	8784	0.0088	0	0
122_03	Запорно-регулирующая арматура	766.34	18	8784	0.0045	0.0225	0.7115
122_04	Фланцевые соединения	766.34	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
122_05	Предохранительные клапаны	766.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							

gas		766.34	36	8784	-	0.0245	0.7732
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0245	0.7732
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	123	700_2 Установка 730 Установка осушки пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
123_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	766.34	0	8784	0.0006	0	0
123_02	Компрессоры	766.34	0	8784	0.0088	0	0
123_03	Запорно-регулирующая арматура	766.34	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
123_04	Фланцевые соединения	766.34	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
123_05	Предохранительные клапаны	766.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		766.34	9	8784	-	0.00783	0.2475
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0078	0.2475
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0

1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	124	700_2 Установка 730 Установка осушки пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
124_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	766.34	0	8784	0.0006	0	0
124_02	Компрессоры	766.34	0	8784	0.0088	0	0
124_03	Запорно-регулирующая арматура	766.34	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
124_04	Фланцевые соединения	766.34	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
124_05	Предохранительные клапаны	766.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		766.34	7	8784	-	0.00195	0.0601
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.002	0.0601
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	125	700_2 Установка 730 Установка осушки пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
125_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	766.34	0	8784	0.0006	0	0
125_02	Компрессоры	766.34	0	8784	0.0088	0	0
125_03	Запорно-регулирующая арматура	766.34	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
125_04	Фланцевые соединения	766.34	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
125_05	Предохранительные клапаны	766.34	0	8784	0.0088	0	0

ИТОГО:						
gas	766.34	21	8784	-	0.0091	0.2886

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0091	0.2886
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	126	700_2 Установка 730 Установка осушки пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
126_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	766.34	0	8784	0.0006	0	0
126_02	Компрессоры	766.34	0	8784	0.0088	0	0
126_03	Запорно-регулирующая арматура	766.34	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
126_04	Фланцевые соединения	766.34	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
126_05	Предохранительные клапаны	766.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		766.34	27	8784	-	0.0212	0.6701

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0212	0.6701
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0

1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	127	700_2 Установка 730 Установка осушки пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
127_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	768.34	0	8784	0.0006	0	0
127_02	Компрессоры	768.34	0	8784	0.0088	0	0
127_03	Запорно-регулирующая арматура	768.34	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
127_04	Фланцевые соединения	768.34	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
127_05	Предохранительные клапаны	768.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		768.34	13	8784	-	0.00826	0.2612

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0083	0.2612
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	128	700_2 Установка 730 Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
128_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	756.34	0	8784	0.0006	0	0
128_02	Компрессоры	756.34	0	8784	0.0088	0	0
128_03	Запорно-регулирующая арматура	756.34	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
128_04	Фланцевые соединения	756.34	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
128_05	Предохранительные	756.34	0	8784	0.0088	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
gas		756.34	8	8784	-	0.00434	0.1357

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	99.9096	0.0043	0.1356
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0458	0.000002	0.000062
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0445	1.9E-06	0.00006
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	129	700_2 Установка 730 Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
129_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	756.34	0	8784	0.0006	0	0
129_02	Компрессоры	756.34	0	8784	0.0088	0	0
129_03	Запорно-регулирующая арматура	756.34	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
129_04	Фланцевые соединения	756.34	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
129_05	Предохранительные клапаны	756.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		756.34	26	8784	-	0.0165	0.5223

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	99.9096	0.0165	0.5218
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0458	7.6E-06	0.00024
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0445	7.3E-06	0.00023
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	130	700_2 Установка 730 Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
130_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	756.34	0	8784	0.0006	0	0
130_02	Компрессоры	756.34	0	8784	0.0088	0	0
130_03	Запорно-регулирующая арматура	756.34	28	8784	0.0045	0.035	1.1068
130_04	Фланцевые соединения	756.34	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
130_05	Предохранительные клапаны	756.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		756.34	54	8784	-	0.0378	1.1959

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	99.9096	0.0378	1.1948
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0458	0.000017	0.00055
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0445	0.000017	0.00053
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	131	700_2 Установка 730 Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
131_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	950	0	8784	0.00325	0	0
131_02	Компрессоры	950	0	8784	0.0075	0	0
131_03	Запорно-регулирующая арматура	950	11	8784	0.0025	0.0076	0.2416
131_04	Фланцевые соединения	950	11	8784	0.00011	0.00034	0.0106

131_05	Предохранительные клапаны	950	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		950	22	8784	-	0.00794	0.2522

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	132	700_2 Установка 730 Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
132_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	756.34	0	8784	0.0006	0	0
132_02	Компрессоры	756.34	0	8784	0.0088	0	0
132_03	Запорно-регулирующая арматура	756.34	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
132_04	Фланцевые соединения	756.34	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
132_05	Предохранительные клапаны	756.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		756.34	15	8784	-	0.0074	0.2319

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	99.9096	0.0074	0.2317
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0458	3.4E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0445	3.3E-06	0.0001
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	133	700_2 Установка 730 Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
133_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.34	0	8784	0.0006	0	0
133_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
133_03	Запорно-регулирующая арматура	759.34	32	8784	0.0045	0.04	1.2649
133_04	Фланцевые соединения	759.34	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
133_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	52	8784	-	0.0422	1.3334

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0422	1.3334
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	134	700_2 Установка 730 Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
134_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	952	0	8784	0.00325	0	0
134_02	Компрессоры	952	0	8784	0.0075	0	0
134_03	Запорно-регулирующая арматура	952	7	8784	0.0025	0.0049	0.1537

134_04	Фланцевые соединения	952	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
134_05	Предохранительные клапаны	952	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		952	13	8784	-	0.00508	0.1595

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	135	700_2 Установка 730 Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
135_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	950	0	8784	0.00325	0	0
135_02	Компрессоры	950	0	8784	0.0075	0	0
135_03	Запорно-регулирующая арматура	950	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
135_04	Фланцевые соединения	950	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
135_05	Предохранительные клапаны	950	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		950	8	8784	-	0.003592	0.1127

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	136	700_2 Установка 730 Системы извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
136_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	950	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
136_02	Компрессоры	950	0	8784	0.0075	0	0
136_03	Запорно-регулирующая арматура	950	28	8784	0.0025	0.0194	0.6149
136_04	Фланцевые соединения	950	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
136_05	Предохранительные клапаны	950	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		950	45	8784	-	0.02166	0.6865
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	137	700_2 охлаждение пропана и бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
137_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	768.34	0	8784	0.0006	0	0
137_02	Компрессоры	768.34	0	8784	0.0088	0	0

137_03	Запорно-регулирующая арматура	768.34	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
137_04	Фланцевые соединения	768.34	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
137_05	Предохранительные клапаны	768.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		768.34	35	8784	-	0.0255	0.8058

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0255	0.8058
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	138	700_2 охлаждение пропана и бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
138_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.34	0	8784	0.0006	0	0
138_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
138_03	Запорно-регулирующая арматура	759.34	59	8784	0.0045	0.0738	2.3322
138_04	Фланцевые соединения	759.34	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
138_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	91	8784	-	0.0773	2.4418

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0773	2.4418
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	139	700_2 охлаждение пропана и бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
139_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.34	0	8784	0.0006	0	0
139_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
139_03	Запорно-регулирующая арматура	759.34	0	8784	0.0045	0	0
139_04	Фланцевые соединения	759.34	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
139_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	3	8784	-	0.00033	0.0103
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.00033	0.0103
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	140	700_2 охлаждение пропана и бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
140_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0

140_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
140_03	Запорно-регулирующая арматура	958	28	8784	0.0045	0.035	1.1068
140_04	Фланцевые соединения	958	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
140_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	46	8784	-	0.037	1.1685

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	1.9E-08	5.8E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1.9E-08	6E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.037	1.1686
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1.9E-07	0.000006
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	7.4E-07	0.000023
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	7.8E-08	2.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	8.1E-08	2.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	141	700_2 охлаждение пропана и бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
141_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	757СС	0	8784	0.0006	0	0
141_02	Компрессоры	757СС	0	8784	0.0088	0	0
141_03	Запорно-регулирующая арматура	757СС	0	8784	0.0045	0	0
141_04	Фланцевые соединения	757СС	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
141_05	Предохранительные клапаны	757СС	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		757СС	7	8784	-	0.00076	0.024

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.00076	0.024
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	142	700_2 охлаждение пропана и бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
142_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	758.34	0	8784	0.0006	0	0
142_02	Компрессоры	758.34	0	8784	0.0088	0	0
142_03	Запорно-регулирующая арматура	758.34	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
142_04	Фланцевые соединения	758.34	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
142_05	Предохранительные клапаны	758.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		758.34	6	8784	-	0.00522	0.165

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	63.5433	0.0033	0.1048
416	Углеводороды С6-С10	35.8598	0.0019	0.0592
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0126	6.6E-07	0.000021
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00052	2.7E-08	8.6E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0456	2.4E-06	0.000075
1728	Этилмеркаптан	0.0154	8E-07	0.000025
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.5228	0.000027	0.00086
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	143	700_2 охлаждение пропана и бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
143_01	Насосы с двойным	759.34	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
143_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
143_03	Запорно-регулирующая арматура	759.34	59	8784	0.0045	0.0738	2.3322
143_04	Фланцевые соединения	759.34	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
143_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	91	8784	-	0.0773	2.4418

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0773	2.4418
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	144	700_2 Декантация, обезвоживание бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
144_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.34	0	8784	0.0006	0	0
144_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
144_03	Запорно-регулирующая арматура	759.34	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
144_04	Фланцевые соединения	759.34	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
144_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	7	8784	-	0.00423	0.1323

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0042	0.1323
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	145	700_2 Декантация, обезвоживание бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
145_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	757СС	0	8784	0.0006	0	0
145_02	Компрессоры	757СС	0	8784	0.0088	0	0
145_03	Запорно-регулирующая арматура	757СС	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
145_04	Фланцевые соединения	757СС	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
145_05	Предохранительные клапаны	757СС	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		757СС	19	8784	-	0.0101	0.3178

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0101	0.3178
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	146	700_2 Декантация, обезвоживание бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

146_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	948	0	8784	0.00325	0	0
146_02	Компрессоры	948	0	8784	0.0075	0	0
146_03	Запорно-регулирующая арматура	948	20	8784	0.0025	0.0139	0.4392
146_04	Фланцевые соединения	948	14	8784	0.00011	0.00043	0.0135
146_05	Предохранительные клапаны	948	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		948	34	8784	-	0.01433	0.4527

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2827	0.000041	0.0013
334	Углерода дисульфид	3.8E-13	5.4E-17	1.7E-15
337	Оксид углерода	0.000000059	8.5E-12	2.7E-10
370	Карбонил-сульфид	0.0033	4.7E-07	0.000015
415	Углеводороды С1-С5	0.000000003	4.3E-13	1.4E-11
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000036	5.2E-10	1.6E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.9E-13	4.2E-17	1.3E-15
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0.0000041	5.9E-10	1.9E-08

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	147	700_2 Декантация, обезвоживание бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
147_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	948	0	8784	0.00325	0	0
147_02	Компрессоры	948	0	8784	0.0075	0	0
147_03	Запорно-регулирующая арматура	948	19	8784	0.0025	0.0132	0.4172
147_04	Фланцевые соединения	948	17	8784	0.00011	0.00052	0.0164
147_05	Предохранительные клапаны	948	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		948	36	8784	-	0.01372	0.4336

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2827	0.000039	0.0012
334	Углерода дисульфид	3.8E-13	5.2E-17	1.6E-15
337	Оксид углерода	0.000000059	8.1E-12	2.6E-10
370	Карбонил-сульфид	0.0033	4.5E-07	0.000014
415	Углеводороды С1-С5	0.000000003	4.1E-13	1.3E-11
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000036	4.9E-10	1.6E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.9E-13	4E-17	1.3E-15
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0.0000041	5.6E-10	1.8E-08

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	148	700_2 Декантация, обезвоживание бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
148_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	757СС	0	8784	0.0006	0	0
148_02	Компрессоры	757СС	0	8784	0.0088	0	0
148_03	Запорно-регулирующая арматура	757СС	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
148_04	Фланцевые соединения	757СС	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
148_05	Предохранительные клапаны	757СС	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		757СС	36	8784	-	0.0211	0.6648
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0211	0.6648
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**				
ИВ	149	700_2 Установка 740 охлаждение 1 и 2 ступени				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
149_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
149_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
149_03	Запорно-регулирующая арматура	958	44	8784	0.0045	0.055	1.7392
149_04	Фланцевые соединения	958	48	8784	0.00039	0.0052	0.1644
149_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	92	8784	-	0.0602	1.9036

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	3E-08	9.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	3.1E-08	9.7E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0602	1.9038
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	3.1E-07	9.7E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	1.2E-06	0.000038
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	1.3E-07	0.000004
1728	Этилмеркаптан	0.00022	1.3E-07	4.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	150	700_2 Установка 740 охлаждение 1 и 2 ступени					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
150_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
150_02	Компрессоры	958	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
150_03	Запорно-регулирующая арматура	958	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
150_04	Фланцевые соединения	958	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
150_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	11	8784	-	0.00577	0.1838

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	2.9E-09	9.2E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	2.9E-09	9.4E-08
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0058	0.1838
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	2.9E-08	9.4E-07
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	1.2E-07	3.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	1.2E-08	3.9E-07
1728	Этилмеркаптан	0.00022	1.3E-08	4E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	151	#ССЫЛКА!					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
151_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
151_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
151_03	Запорно-регулирующая арматура	958	52	8784	0.0045	0.065	2.0555
151_04	Фланцевые соединения	958	50	8784	0.00039	0.0054	0.1713
151_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	102	8784	-	0.0704	2.2268
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		3.5E-08	1.1E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		3.6E-08	1.1E-06
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0704	2.227
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		3.6E-07	0.000011
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		1.4E-06	0.000045
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		1.5E-07	4.7E-06
1728	Этилмеркаптан			0.00022		1.5E-07	4.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**				
ИВ	152	700_2 Установка 740 охлаждение 3 ступень				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
152_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
152_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
152_03	Запорно-регулирующая арматура	958	60	8784	0.0045	0.075	2.3717
152_04	Фланцевые соединения	958	62	8784	0.00039	0.0067	0.2124
152_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	122	8784	-	0.0817	2.5841

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0.00005	4.1E-08 / 1.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	4.2E-08 / 1.3E-06
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0817 / 2.5843
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	4.2E-07 / 0.000013
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0	0 / 0
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0.002	1.6E-06 / 0.000052
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	1.7E-07 / 5.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	1.8E-07 / 5.7E-06
1880	Диэтаноламин	0	0 / 0
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0 / 0
2790	Ингибитор коррозии	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	153	700_2 Установка 740 охлаждение 3 ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
153_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
153_02	Компрессоры	958	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
153_03	Запорно-регулирующая арматура	958	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
153_04	Фланцевые соединения	958	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
153_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	32	8784	-	0.0184	0.5806

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0.00005	9.2E-09 / 2.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	9.4E-09 / 3E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0184 / 0.5806
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	9.4E-08 / 0.000003
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	3.7E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	3.9E-08	1.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	4E-08	1.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	154	700_2 Установка 740 охлаждение 3 ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
154_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	1	8784	0.0006	0.00017	0.0053
154_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
154_03	Запорно-регулирующая арматура	958	23	8784	0.0045	0.0288	0.9091
154_04	Фланцевые соединения	958	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
154_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	39	8784	-	0.03057	0.9658
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		1.5E-08	4.8E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		1.6E-08	4.9E-07
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0306	0.9659
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		1.6E-07	4.9E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		6.1E-07	0.000019
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		6.4E-08	0.000002
1728	Этилмеркаптан			0.00022		6.7E-08	2.1E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	155	700_2 Установка 740 Конденсация хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

155_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
155_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
155_03	Запорно-регулирующая арматура	958	29	8784	0.0045	0.0363	1.1463
155_04	Фланцевые соединения	958	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
155_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	57	8784	-	0.0393	1.2422

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	2E-08	6.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	2E-08	6.3E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0393	1.2423
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	2E-07	6.3E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	7.9E-07	0.000025
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	8.3E-08	2.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	8.6E-08	2.7E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	156	700_2 Установка 740 Конденсация хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
156_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
156_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
156_03	Запорно-регулирующая арматура	958	37	8784	0.0045	0.0463	1.4625
156_04	Фланцевые соединения	958	33	8784	0.00039	0.0036	0.1131
156_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	70	8784	-	0.0499	1.5756

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	2.5E-08	7.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	2.5E-08	8E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0499	1.5757
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	2.5E-07	0.000008
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	0.000001	0.000032
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	1E-07	3.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	1.1E-07	3.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	157	700_2 Установка 740 Конденсация хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
157_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
157_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
157_03	Запорно-регулирующая арматура	958	35	8784	0.0045	0.0438	1.3835
157_04	Фланцевые соединения	958	58	8784	0.00039	0.0063	0.1987
157_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	93	8784	-	0.0501	1.5822
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		2.5E-08	7.9E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		2.6E-08	8.1E-07
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.0501	1.5823
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		2.6E-07	8.1E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		0.000001	0.000032
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		1.1E-07	3.3E-06
1728	Этилмеркаптан			0.00022		1.1E-07	3.5E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	158	700_2 Установка 740 Конденсация хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

158_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
158_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
158_03	Запорно-регулирующая арматура	958	38	8784	0.0045	0.0475	1.5021
158_04	Фланцевые соединения	958	25	8784	0.00039	0.0027	0.0856
158_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	63	8784	-	0.0502	1.5877

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	2.5E-08	7.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	2.6E-08	8.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0502	1.5878
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	2.6E-07	8.1E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	0.000001	0.000032
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	1.1E-07	3.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	1.1E-07	3.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	159	700_2 Установка 740 Дополнительное охлаждение и контур холодной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
159_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
159_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
159_03	Запорно-регулирующая арматура	958	41	8784	0.0045	0.0513	1.6206
159_04	Фланцевые соединения	958	50	8784	0.00039	0.0054	0.1713
159_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	91	8784	-	0.0567	1.7919

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	2.8E-08	9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	2.9E-08	9.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0567	1.792
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	2.9E-07	9.1E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	1.1E-06	0.000036
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	1.2E-07	3.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	1.2E-07	3.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	160	700_2 Установка 740 Дополнительное охлаждение и контур холодной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
160_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
160_02	Компрессоры	958	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
160_03	Запорно-регулирующая арматура	958	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
160_04	Фланцевые соединения	958	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
160_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	38	8784	-	0.0259	0.8178

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	1.3E-08	4.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1.3E-08	4.2E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0259	0.8179
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1.3E-07	4.2E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	5.2E-07	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	5.4E-08	1.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	5.7E-08	1.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	161	700_2 Установка 740 Дополнительное охлаждение и контур холодной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
161_01	Насосы с двойным	958	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
161_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
161_03	Запорно-регулирующая арматура	958	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
161_04	Фланцевые соединения	958	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
161_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	39	8784	-	0.0283	0.8918

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	1.4E-08	4.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1.4E-08	4.5E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0283	0.8919
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1.4E-07	4.5E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	5.7E-07	0.000018
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	5.9E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	6.2E-08	0.000002
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	162	700_2 Установка 740 Дополнительное охлаждение и контур холодной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
162_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
162_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
162_03	Запорно-регулирующая арматура	958	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
162_04	Фланцевые соединения	958	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
162_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	29	8784	-	0.0203	0.6409

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	1E-08	3.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1E-08	3.3E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0203	0.641
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1E-07	3.3E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	4.1E-07	0.000013
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	4.3E-08	1.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	4.5E-08	1.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	163	700_2 Установка 750 Коллекторы холодного факела и продувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
163_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	724.34	0	8784	0.0006	0	0
163_02	Компрессоры	724.34	0	8784	0.0088	0	0
163_03	Запорно-регулирующая арматура	724.34	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
163_04	Фланцевые соединения	724.34	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
163_05	Предохранительные клапаны	724.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		724.34	27	8784	-	0.0178	0.5619
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00016		2.8E-08	9E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.007		1.2E-06	0.000039
415	Углеводороды С1-С5			96.9186		0.0173	0.5446
416	Углеводороды С6-С10			1.0768		0.00019	0.0061
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00032		5.7E-08	1.8E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0113		0.000002	0.000063
1720	Пропилмеркаптан			0.0013		2.3E-07	7.3E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0026		4.6E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0031		5.5E-07	0.000017
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	164	700_2 Установка 750 Коллекторы холодного факела и продувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
164_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	724.34	0	8784	0.0006	0	0

164_02	Компрессоры	724.34	0	8784	0.0088	0	0
164_03	Запорно-регулирующая арматура	724.34	32	8784	0.0045	0.04	1.2649
164_04	Фланцевые соединения	724.34	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
164_05	Предохранительные клапаны	724.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		724.34	56	8784	-	0.0426	1.3471

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00016	6.8E-08	2.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	0.000003	0.000094
415	Углеводороды С1-С5	96.9186	0.0413	1.3056
416	Углеводороды С6-С10	1.0768	0.00046	0.0145
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	1.4E-07	4.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0113	4.8E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.0013	5.5E-07	0.000018
1728	Этилмеркаптан	0.0026	1.1E-06	0.000035
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	1.3E-06	0.000042
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	165	700_2 Установка 750 Факел и обработка отходов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
165_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	724.34	0	8784	0.0006	0	0
165_02	Компрессоры	724.34	0	8784	0.0088	0	0
165_03	Запорно-регулирующая арматура	724.34	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
165_04	Фланцевые соединения	724.34	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
165_05	Предохранительные клапаны	724.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		724.34	52	8784	-	0.033	1.0446

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00016	5.3E-08	1.7E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	2.3E-06	0.000073
415	Углеводороды С1-С5	96.9186	0.032	1.0124
416	Углеводороды С6-С10	1.0768	0.00036	0.0112
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	1.1E-07	3.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0113	3.7E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.0013	4.3E-07	0.000014
1728	Этилмеркаптан	0.0026	8.6E-07	0.000027
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	0.000001	0.000032
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	166	700_2 Установка 750 Факел и обработка отходов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
166_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	724.34	0	8784	0.0006	0	0
166_02	Компрессоры	724.34	0	8784	0.0088	0	0
166_03	Запорно-регулирующая арматура	724.34	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
166_04	Фланцевые соединения	724.34	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
166_05	Предохранительные клапаны	724.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		724.34	21	8784	-	0.0068	0.2163

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00016	1.1E-08	3.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	4.8E-07	0.000015
415	Углеводороды С1-С5	96.9186	0.0066	0.2096
416	Углеводороды С6-С10	1.0768	0.000073	0.0023
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	2.2E-08	6.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0113	7.7E-07	0.000024
1720	Пропилмеркаптан	0.0013	8.8E-08	2.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0026	1.8E-07	5.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	2.1E-07	6.7E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	167	700_2 Установка 750 Факел и обработка отходов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
167_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
167_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
167_03	Запорно-регулирующая	Метанол	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439

	арматура						
167_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
167_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	4	8784	-	0.001461	0.0458

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0015	0.0458
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	168	700_2 Установка 750 Факел и обработка отходов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
168_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	724.34	0	8784	0.0006	0	0
168_02	Компрессоры	724.34	0	8784	0.0088	0	0
168_03	Запорно-регулирующая арматура	724.34	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
168_04	Фланцевые соединения	724.34	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
168_05	Предохранительные клапаны	724.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		724.34	17	8784	-	0.0076	0.2387

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00016	1.2E-08	3.8E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	5.3E-07	0.000017
415	Углеводороды С1-С5	96.9186	0.0074	0.2313
416	Углеводороды С6-С10	1.0768	0.000082	0.0026
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	2.4E-08	7.6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0113	8.6E-07	0.000027
1720	Пропилмеркаптан	0.0013	9.9E-08	3.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0026	2E-07	6.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	2.4E-07	7.4E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	169	700_2 Пожаротушение Дренаж отходов УВ и питьевая вода					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
169_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	724.34	1	8784	0.0006	0.00017	0.0053
169_02	Компрессоры	724.34	0	8784	0.0088	0	0
169_03	Запорно-регулирующая арматура	724.34	23	8784	0.0045	0.0288	0.9091
169_04	Фланцевые соединения	724.34	45	8784	0.00039	0.0049	0.1542
169_05	Предохранительные клапаны	724.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		724.34	69	8784	-	0.03387	1.0686
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00016		5.4E-08	1.7E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.007		2.4E-06	0.000075
415	Углеводороды С1-С5			96.9186		0.0328	1.0357
416	Углеводороды С6-С10			1.0768		0.00036	0.0115
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00032		1.1E-07	3.4E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0113		3.8E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан			0.0013		4.4E-07	0.000014
1728	Этилмеркаптан			0.0026		8.8E-07	0.000028
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0031		0.000001	0.000033
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	170	700_2 Пожаротушение Дренаж отходов УВ и питьевая вода					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
170_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	724.34	0	8784	0.0006	0	0
170_02	Компрессоры	724.34	0	8784	0.0088	0	0
170_03	Запорно-регулирующая арматура	724.34	12	8784	0.0045	0.015	0.4743

170_04	Фланцевые соединения	724.34	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
170_05	Предохранительные клапаны	724.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		724.34	21	8784	-	0.01598	0.5051

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00016	2.6E-08	8.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	1.1E-06	0.000035
415	Углеводороды С1-С5	96.9186	0.0155	0.4895
416	Углеводороды С6-С10	1.0768	0.00017	0.0054
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00032	5.1E-08	1.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0113	1.8E-06	0.000057
1720	Пропилмеркаптан	0.0013	2.1E-07	6.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0026	4.2E-07	0.000013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0031	5E-07	0.000016
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	171	700_2 Установка 780 Блок осушки бутана PU-780					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
171_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.34	0	8784	0.0006	0	0
171_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
171_03	Запорно-регулирующая арматура	759.34	34	8784	0.0045	0.0425	1.344
171_04	Фланцевые соединения	759.34	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
171_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	66	8784	-	0.046	1.4536

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.046	1.4536
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	172	700_2 Установка 780 Блок осушки бутана PU-780					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
172_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.34	0	8784	0.0006	0	0
172_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
172_03	Запорно-регулирующая арматура	759.34	32	8784	0.0045	0.04	1.2649
172_04	Фланцевые соединения	759.34	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
172_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	53	8784	-	0.0423	1.3368

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0423	1.3368
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	173	700_2 Установка 780 Блок осушки бутана PU-780					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
173_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.34	0	8784	0.0006	0	0
173_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
173_03	Запорно-регулирующая	759.34	34	8784	0.0045	0.0425	1.344

	арматура						
173_04	Фланцевые соединения	759.34	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
173_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	55	8784	-	0.0448	1.4159

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0448	1.4159
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**
ИВ	174	700_2 Установка 780 Блок осушки бутана PU-780

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
174_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.34	0	8784	0.0006	0	0
174_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
174_03	Запорно-регулирующая арматура	759.34	28	8784	0.0045	0.035	1.1068
174_04	Фланцевые соединения	759.34	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
174_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	56	8784	-	0.038	1.2027

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.038	1.2027
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	175	700_2 Установка 780 Блок осушки бутана PU-780					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
175_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.34	0	8784	0.0006	0	0
175_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
175_03	Запорно-регулирующая арматура	759.34	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
175_04	Фланцевые соединения	759.34	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
175_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	25	8784	-	0.0164	0.5188
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0164	0.5188
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	176	700_2 Установка 780 Блок осушки бутана PU-780					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
176_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.34	0	8784	0.0006	0	0

176_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
176_03	Запорно-регулирующая арматура	759.34	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
176_04	Фланцевые соединения	759.34	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
176_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	31	8784	-	0.0216	0.6838

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0216	0.6838
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	177	700_2 Установка 780 Блок осушки бутана PU-780					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
177_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.34	0	8784	0.0006	0	0
177_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
177_03	Запорно-регулирующая арматура	759.34	18	8784	0.0045	0.0225	0.7115
177_04	Фланцевые соединения	759.34	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
177_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	32	8784	-	0.024	0.7595

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.024	0.7595
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	178	700_2 Установка 780 Блок осушки бутана PU-780					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
178_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.34	0	8784	0.0006	0	0
178_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
178_03	Запорно-регулирующая арматура	759.34	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
178_04	Фланцевые соединения	759.34	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
178_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	33	8784	-	0.0253	0.799

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0253	0.799
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**					
ИВ	179	700_2 Установка 780 Блок осушки бутана PU-780					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

179_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.34	0	8784	0.0006	0	0
179_02	Компрессоры	759.34	0	8784	0.0088	0	0
179_03	Запорно-регулирующая арматура	759.34	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
179_04	Фланцевые соединения	759.34	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
179_05	Предохранительные клапаны	759.34	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.34	31	8784	-	0.0183	0.5756

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0183	0.5756
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6117**	**700_2 КТЛ-2**	
ИВ	1 - 179		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.0373	1.177
334	Углерода дисульфид	1.1E-16	3.3E-15
337	Оксид углерода	1.7E-11	5.3E-10
370	Карбонил-сульфид	0.00033	0.0104
415	Углеводороды С1-С5	3.5103	110.8918
416	Углеводороды С6-С10	0.048	1.5139
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0.0134	0.4211
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.000015	0.00048
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00072	0.0226
1720	Пропилмеркаптан	0.000066	0.0021
1728	Этилмеркаптан	0.00017	0.0055
1880	Диэтаноламин	0.00084	0.0263

2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0005	0.0158
2790	Ингибитор коррозии	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	1.2E-09	3.7E-08

КТЛ 2. Установка 1000. Факельное хозяйство

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	1	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
1_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	0	8784	0.0045	0	0
1_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
1_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	1	8784	-	0.00011	0.0034
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		1.4E-06	0.000044
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		9.7E-09	3E-07
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.00011	0.0033
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		3.2E-07	9.9E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		1.3E-10	4.1E-09
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		1.6E-08	5E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		5.1E-10	1.6E-08
1728	Этилмеркаптан			0.0017		1.9E-09	5.8E-08
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	2	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
2_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	0	8784	0.0045	0	0
2_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
2_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	1	8784	-	0.00011	0.0034
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	1.2811	1.4E-06	0.000044
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	9.7E-09	3E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.00011	0.0033
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	3.2E-07	9.9E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.3E-10	4.1E-09
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.6E-08	5E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	5.1E-10	1.6E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0017	1.9E-09	5.8E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	3	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
3_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
3_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	23	8784	0.00039	0.0025	0.0788
3_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	42	8784	-	0.0263	0.8298

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	1.2811	0.00034 / 0.0106
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	2.3E-06 / 0.000073
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0253 / 0.7985
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000077 / 0.0024
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	3.2E-08 / 0.000001
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	3.9E-06 / 0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	1.2E-07 / 3.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	4.5E-07 / 0.000014
1880	Диэтаноламин	0	0 / 0
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**
ИВ	4	Факельный сепаратор
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
4_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
4_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
4_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	15	8784	-	0.01076	0.3402

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.00014	0.0044
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	9.5E-07	0.00003
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0104	0.3274
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000031	0.00099
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.3E-08	4.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.6E-06	0.00005
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	4.9E-08	1.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	1.8E-07	5.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	5	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
5_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	0	8784	0.0045	0	0
5_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
5_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	1	8784	-	0.00011	0.0034

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	1.4E-06	0.000044
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	9.7E-09	3E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.00011	0.0033
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	3.2E-07	9.9E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.3E-10	4.1E-09
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.6E-08	5E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	5.1E-10	1.6E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0017	1.9E-09	5.8E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	6	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
6_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	0	8784	0.0045	0	0
6_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
6_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	1	8784	-	0.00011	0.0034
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		1.4E-06	0.000044
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		9.7E-09	3E-07
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.00011	0.0033
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		3.2E-07	9.9E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		1.3E-10	4.1E-09
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		1.6E-08	5E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		5.1E-10	1.6E-08
1728	Этилмеркаптан			0.0017		1.9E-09	5.8E-08
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	7	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
7_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
7_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	23	8784	0.00039	0.0025	0.0788

7_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	42	8784	-	0.0263	0.8298

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	1.2811	0.00034 / 0.0106
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	2.3E-06 / 0.000073
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0253 / 0.7985
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000077 / 0.0024
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	3.2E-08 / 0.000001
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	3.9E-06 / 0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	1.2E-07 / 3.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	4.5E-07 / 0.000014
1880	Диэтаноламин	0	0 / 0
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	8	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
8_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
8_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
8_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	15	8784	-	0.01076	0.3402

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	1.2811	0.00014 / 0.0044
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	9.5E-07 / 0.00003
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0104 / 0.3274
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000031 / 0.00099
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.3E-08 / 4.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.6E-06 / 0.00005
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	4.9E-08 / 1.6E-06

1728	Этилмеркаптан	0.0017	1.8E-07	5.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	9	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
9_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
9_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
9_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	8	8784	-	0.00434	0.1357

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.000056	0.0017
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	3.8E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0042	0.1306
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000013	0.0004
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	5.2E-09	1.6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	6.4E-07	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	2E-08	6.2E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0017	7.4E-08	2.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	10	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
10_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
10_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	27	8784	0.00039	0.0029	0.0925
10_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	39	8784	-	0.0179	0.5668

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.00023	0.0073
334	Углерода дисульфид	0	0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	1.6E-06	0.00005
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0172	0.5455
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000052	0.0017
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	2.1E-08	6.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	2.6E-06	0.000084
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	8.2E-08	2.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	3E-07	9.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	11	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
11_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
11_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
11_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	37	8784	-	0.0223	0.7043
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00029	0.009
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		0.000002	0.000062
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.0215	0.6778
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.000065	0.0021
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		2.7E-08	8.5E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		3.3E-06	0.0001
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		1E-07	3.2E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0017		3.8E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	12	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0

12_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
12_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
12_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	8	8784	-	0.00434	0.1357

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.000056	0.0017
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	3.8E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0042	0.1306
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000013	0.0004
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	5.2E-09	1.6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	6.4E-07	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	2E-08	6.2E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0017	7.4E-08	2.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	13	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
13_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
13_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	27	8784	0.00039	0.0029	0.0925
13_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	39	8784	-	0.0179	0.5668

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.00023	0.0073
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	1.6E-06	0.00005
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0172	0.5455
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000052	0.0017
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0.00012	2.1E-08	6.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	2.6E-06	0.000084
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	8.2E-08	2.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	3E-07	9.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	14	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
14_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
14_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
14_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	37	8784	-	0.0223	0.7043
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00029	0.009
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		0.000002	0.000062
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.0215	0.6778
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.000065	0.0021
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		2.7E-08	8.5E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		3.3E-06	0.0001
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		1E-07	3.2E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0017		3.8E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	15	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
15_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	0	8784	0.0045	0	0
15_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
15_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	2.8E-06	0.000088
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	1.9E-08	6.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.00021	0.0066
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	6.4E-07	0.00002
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	2.6E-10	8.3E-09
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	3.3E-08	0.000001
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	1E-09	3.2E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0017	3.7E-09	1.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	16	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	0	8784	0.000006	0	0
16_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	2	8784	0.000098	0.000054	0.0017
16_04	Фланцевые соединения	336.3	6	8784	0.0000029	4.8E-06	0.00015
16_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	8	8784	-	5.88E-05	0.00185

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0341	2E-08	6.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.000019	0.00061
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6133	UNIT 1000. Факельное хозяйство					
ИВ	17	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	318.3	0	8784	0.000006	0	0
17_02	Компрессоры	318.3	0	8784	0.014	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	318.3	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
17_04	Фланцевые соединения	318.3	28	8784	0.0000029	0.000023	0.00071
17_05	Предохранительные клапаны	318.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		318.3	48	8784	-	0.000563	0.01791
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.9616		0.000028	0.00089
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0375		2.1E-07	6.7E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.000068		3.8E-10	1.2E-08
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			30.9477		0.00017	0.0055
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6133	UNIT 1000. Факельное хозяйство					
ИВ	18	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
18_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
18_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
18_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	15	8784	-	0.00967	0.3041
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00012	0.0039
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		8.5E-07	0.000027
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.0093	0.2926
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.000028	0.00089
616	Ксилол			0		0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.2E-08	3.6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.4E-06	0.000045
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	4.4E-08	1.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	1.6E-07	5.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	19	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
19_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	0	8784	0.0045	0	0
19_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
19_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	2	8784	-	0.00022	0.0069

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	2.8E-06	0.000088
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	1.9E-08	6.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.00021	0.0066
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	6.4E-07	0.00002
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	2.6E-10	8.3E-09
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	3.3E-08	0.000001
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	1E-09	3.2E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0017	3.7E-09	1.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	20	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.3	0	8784	0.000006	0	0
20_02	Компрессоры	336.3	0	8784	0.014	0	0

20_03	Запорно-регулирующая арматура	336.3	2	8784	0.000098	0.000054	0.0017
20_04	Фланцевые соединения	336.3	6	8784	0.0000029	4.8E-06	0.00015
20_05	Предохранительные клапаны	336.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.3	8	8784	-	5.88E-05	0.00185

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0341	2E-08	6.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.0037	0.000019	0.00061
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	21	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	318.3	0	8784	0.000006	0	0
21_02	Компрессоры	318.3	0	8784	0.014	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	318.3	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
21_04	Фланцевые соединения	318.3	28	8784	0.0000029	0.000023	0.00071
21_05	Предохранительные клапаны	318.3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		318.3	48	8784	-	0.000563	0.01791

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.9616	0.000028	0.00089
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0375	2.1E-07	6.7E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.000068	3.8E-10	1.2E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	30.9477	0.00017	0.0055
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	22	Скруббер продувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
22_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
22_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
22_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	15	8784	-	0.00967	0.3041
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00012	0.0039
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		8.5E-07	0.000027
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.0093	0.2926
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.000028	0.00089
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		1.2E-08	3.6E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		1.4E-06	0.000045
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		4.4E-08	1.4E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0017		1.6E-07	5.2E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	23	Подземная дренажная емкость углеводородов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
23_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
23_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
23_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	34	8784	-	0.0128	0.4053
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.00016	0.0052
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	1.1E-06	0.000036
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0123	0.39
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000037	0.0012
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.5E-08	4.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.9E-06	0.00006
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	5.9E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	2.2E-07	6.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	24	Подземная дренажная емкость углеводородов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
24_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
24_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
24_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	34	8784	-	0.0128	0.4053
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00016	0.0052
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		1.1E-06	0.000036
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.0123	0.39
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.000037	0.0012
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		1.5E-08	4.9E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		1.9E-06	0.00006
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		5.9E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0017		2.2E-07	6.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	25	Подземная дренажная емкость углеводородов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
25_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
25_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
25_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	34	8784	-	0.0128	0.4053
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00016	0.0052
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		1.1E-06	0.000036
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.0123	0.39
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.000037	0.0012
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		1.5E-08	4.9E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		1.9E-06	0.00006
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		5.9E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0017		2.2E-07	6.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	26	Подземная дренажная емкость углеводородов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
26_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
26_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
26_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	34	8784	-	0.0128	0.4053
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00016	0.0052
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		1.1E-06	0.000036
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.0123	0.39
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.000037	0.0012
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.5E-08	4.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	1.9E-06	0.00006
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	5.9E-08	1.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	2.2E-07	6.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	27	Насосы углеводородов и отстоянной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
27_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	27	8784	0.0045	0.0338	1.0673
27_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	35	8784	0.00039	0.0038	0.1199
27_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	62	8784	-	0.0376	1.1872

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.00048	0.0152
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	3.3E-06	0.0001
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0362	1.1425
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.00011	0.0035
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	4.5E-08	1.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	5.6E-06	0.00018
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	1.7E-07	5.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	6.4E-07	0.00002
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**					
ИВ	28	Резервуар метанола					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
28_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	11	8784	0.0025	0.0076	0.2416
28_04	Фланцевые соединения	Метанол	25	8784	0.00011	0.00076	0.0242
28_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0

ИТОГО:						
light oil	Метанол	36	8784	-	0.00836	0.2658

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0084	0.2658
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6133**	**UNIT 1000. Факельное хозяйство**	
ИВ	1 - 28	Топливный газ	
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.0035	0.1119
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000024	0.00075
415	Углеводороды С1-С5	0.2621	8.2737
416	Углеводороды С6-С10	0.00079	0.0253
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0.0084	0.2658
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	3.3E-07	0.00001
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00004	0.0013
1720	Пропилмеркаптан	1.2E-06	0.00004
1728	Этилмеркаптан	4.6E-06	0.00015
1880	Диэтаноламин	0.00038	0.0122
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

КТЛ 2. Улавливание факельных сбросов

ИЗА	**6496**	**KTL2 Улавливание факельных сбросов**					
ИВ	1	Каплеотбойник топливного газа (нитка 1)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	2.14	0	8784	0.0006	0	0
1_02	Компрессоры	2.14	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	2.14	52	8784	0.0045	0.065	2.0555
1_04	Фланцевые соединения	2.14	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
1_05	Предохранительные клапаны	2.14	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		2.14	66	8784	-	0.0665	2.1035

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.004	2.7E-06	0.000084
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.006	0.000004	0.00013
415	Углеводороды С1-С5	97.2008	0.0646	2.0446
416	Углеводороды С6-С10	0.8497	0.00057	0.0179
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0854	0.000057	0.0018
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6496**	**KTL2 Улавливание факельных сбросов**					
ИВ	2	Каплеотбойник топливного газа (нитка 2)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	2.14	0	8784	0.0006	0	0
2_02	Компрессоры	2.14	0	8784	0.0088	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	2.14	52	8784	0.0045	0.065	2.0555
2_04	Фланцевые соединения	2.14	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
2_05	Предохранительные клапаны	2.14	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		2.14	66	8784	-	0.0665	2.1035

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.004	2.7E-06	0.000084
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.006	0.000004	0.00013
415	Углеводороды С1-С5	97.2008	0.0646	2.0446
416	Углеводороды С6-С10	0.8497	0.00057	0.0179
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0854	0.000057	0.0018
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6496**	**KTL2 Улавливание факельных сбросов**					
ИВ	3	Нагреватель хвостового газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	1.76	0	8784	0.0006	0	0
3_02	Компрессоры	1.76	0	8784	0.0088	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	1.76	30	8784	0.0045	0.0375	1.1858
3_04	Фланцевые соединения	1.76	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
3_05	Предохранительные клапаны	1.76	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		1.76	35	8784	-	0.03804	1.2029
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			97.24		0.037	1.1697
416	Углеводороды С6-С10			1.09		0.00041	0.0131
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6496**	**KTL2 Улавливание факельных сбросов**					
ИВ	4	Коалесцирующий фильтр сырья на осушку					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	2.76	0	8784	0.0006	0	0

4_02	Компрессоры	2.76	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	2.76	78	8784	0.0045	0.0975	3.0832
4_04	Фланцевые соединения	2.76	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
4_05	Предохранительные клапаны	2.76	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		2.76	98	8784	-	0.0997	3.1517

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	97.24	0.0969	3.0647
416	Углеводороды С6-С10	1.09	0.0011	0.0344
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6496**	**KTL2 Улавливание факельных сбросов**	
ИВ	1 - 4		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	5.4E-06	0.00017
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000008	0.00026
415	Углеводороды С1-С5	0.2631	8.3236
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	0.0833
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00011	0.0036
1720	Пропилмеркаптан	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

КТЛ 2.3. Установки 160/200. Сепарация, обессоливание и стабилизация нефти

ИЗА	6122	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	1	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	100.5	0	8784	0.00325	0	0
1_02	Компрессоры	100.5	0	8784	0.0075	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	100.5	9	8784	0.0025	0.0063	0.1976
1_04	Фланцевые соединения	100.5	19	8784	0.00011	0.00058	0.0184
1_05	Предохранительные клапаны	100.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		100.5	28	8784	-	0.00688	0.216

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	8.0027	0.00055	0.0173
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0123	8.5E-07	0.000027
415	Углеводороды С1-С5	29.5794	0.002	0.0639
416	Углеводороды С6-С10	17.1348	0.0012	0.037
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0066	4.5E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0192	1.3E-06	0.000041
1720	Пропилмеркаптан	0.0081	5.6E-07	0.000017
1728	Этилмеркаптан	0.0108	7.4E-07	0.000023
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	42.1434	0.0029	0.091
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6122	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	2	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	161.5	0	8784	0.0006	0	0
2_02	Компрессоры	161.5	0	8784	0.0088	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	161.5	27	8784	0.0045	0.0338	1.0673
2_04	Фланцевые соединения	161.5	52	8784	0.00039	0.0056	0.1781
2_05	Предохранительные клапаны	161.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		161.5	79	8784	-	0.0394	1.2454
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	3.326	0.0013	0.0414
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0282	0.000011	0.00035
415	Углеводороды С1-С5	86.335	0.034	1.0752
416	Углеводороды С6-С10	2.7649	0.0011	0.0344
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0012	4.7E-07	0.000015
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0215	8.5E-06	0.00027
1720	Пропилмеркаптан	0.0031	1.2E-06	0.000039
1728	Этилмеркаптан	0.0073	2.9E-06	0.000091
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1872	0.000074	0.0023
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	3	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	162.5	0	8784	0.00325	0	0
3_02	Компрессоры	162.5	0	8784	0.0075	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	162.5	43	8784	0.0025	0.0299	0.9443
3_04	Фланцевые соединения	162.5	61	8784	0.00011	0.0019	0.0589
3_05	Предохранительные клапаны	162.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		162.5	104	8784	-	0.0318	1.0032

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.9515	0.0016	0.0497
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	2.8E-06	0.000088
415	Углеводороды С1-С5	16.3492	0.0052	0.164
416	Углеводороды С6-С10	21.754	0.0069	0.2182
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	2.7E-06	0.000084
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	6.2E-06	0.0002
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	3.1E-06	0.000098
1728	Этилмеркаптан	0.0123	3.9E-06	0.00012

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.2237	0.0176	0.554
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	4	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
4_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
4_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
4_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	11	8784	-	0.00695	0.2182
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00069		4.8E-08	1.5E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.003		2.1E-07	6.5E-06
415	Углеводороды С1-С5			97.9175		0.0068	0.2137
416	Углеводороды С6-С10			0.0027		1.9E-07	5.9E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0041		2.8E-07	8.9E-06
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00035		2.4E-08	7.6E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	5	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы	EC1151A	0	8784	0.013	0	0
5_02	Компрессоры	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1151A	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
5_04	Фланцевые соединения	EC1151A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
5_05	Предохранительные клапаны	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1151A	4	8784	-	0.001461	0.0458
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	60	0.00088	0.0275
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	5	0.000073	0.0023
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	6	Слагкетчер					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы	EC1398A	0	8784	0.013	0	0
6_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
6_04	Фланцевые соединения	EC1398A	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
6_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	12	8784	-	0.00438	0.1376

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.0013	0.0413
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.00022	0.0069
627	Этилбензол	5	0.00022	0.0069
708	Нафталин	5	0.00022	0.0069
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0

1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.0013	0.0413
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	7	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	201.5L	0	8784	0.00325	0	0
7_02	Компрессоры	201.5L	0	8784	0.0075	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	201.5L	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
7_04	Фланцевые соединения	201.5L	8	8784	0.00011	0.00024	0.0077
7_05	Предохранительные клапаны	201.5L	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		201.5L	14	8784	-	0.00444	0.1395
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.9515		0.00022	0.0069
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		3.9E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5			16.3492		0.00073	0.0228
416	Углеводороды С6-С10			21.754		0.00097	0.0303
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0084		3.7E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0195		8.7E-07	0.000027
1720	Пропилмеркаптан			0.0098		4.4E-07	0.000014
1728	Этилмеркаптан			0.0123		5.5E-07	0.000017
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			55.2237		0.0025	0.077
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	8	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	201.5V	0	8784	0.0006	0	0
8_02	Компрессоры	201.5V	0	8784	0.0088	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	201.5V	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
8_04	Фланцевые соединения	201.5V	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
8_05	Предохранительные клапаны	201.5V	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		201.5V	20	8784	-	0.0125	0.3935

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	17.7971	0.0022	0.07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0235	2.9E-06	0.000092
415	Углеводороды С1-С5	72.0478	0.009	0.2835
416	Углеводороды С6-С10	2.3074	0.00029	0.0091
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00098	1.2E-07	3.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.018	2.3E-06	0.000071
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	3.3E-07	0.00001
1728	Этилмеркаптан	0.0061	7.6E-07	0.000024
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1562	0.00002	0.00061
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	9	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
9_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
9_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
9_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	8	8784	-	0.00434	0.1357

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	3E-08	9.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	1.3E-07	4.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0042	0.1329
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	1.2E-07	3.7E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	1.8E-07	5.6E-06

1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	1.5E-08	4.7E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	10	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	201.5	0	8784	0.0006	0	0
10_02	Компрессоры	201.5	0	8784	0.0088	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	201.5	23	8784	0.0045	0.0288	0.9091
10_04	Фланцевые соединения	201.5	33	8784	0.00039	0.0036	0.1131
10_05	Предохранительные клапаны	201.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		201.5	56	8784	-	0.0324	1.0222
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			18.0205		0.0058	0.1842
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			72.5836		0.0235	0.7419
416	Углеводороды С6-С10			1.6854		0.00055	0.0172
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	11	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
11_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
11_04	Фланцевые соединения	EC1126A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
11_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0

ИТОГО:						
light oil	EC1126A	6	8784	-	0.002192	0.0688

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0022	0.0688
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	12	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.5	0	8784	0.00325	0	0
12_02	Компрессоры	202.5	0	8784	0.0075	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	202.5	38	8784	0.0025	0.0264	0.8345
12_04	Фланцевые соединения	202.5	38	8784	0.00011	0.0012	0.0367
12_05	Предохранительные клапаны	202.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		202.5	76	8784	-	0.0276	0.8712

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8852	0.0013	0.0426
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087	2.4E-06	0.000076
415	Углеводороды С1-С5	16.1842	0.0045	0.141
416	Углеводороды С6-С10	21.8275	0.006	0.1902
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	2.3E-06	0.000073

1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	5.4E-06	0.00017
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	2.7E-06	0.000085
1728	Этилмеркаптан	0.0123	3.4E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.4034	0.0153	0.4827
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	13	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	201.5L	0	8784	0.00325	0	0
13_02	Компрессоры	201.5L	0	8784	0.0075	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	201.5L	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
13_04	Фланцевые соединения	201.5L	7	8784	0.00011	0.00021	0.0068
13_05	Предохранительные клапаны	201.5L	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		201.5L	13	8784	-	0.00441	0.1386
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.9515		0.00022	0.0069
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		3.9E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5			16.3492		0.00072	0.0227
416	Углеводороды С6-С10			21.754		0.00096	0.0302
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0084		3.7E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0195		8.6E-07	0.000027
1720	Пропилмеркаптан			0.0098		4.3E-07	0.000014
1728	Этилмеркаптан			0.0123		5.4E-07	0.000017
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			55.2237		0.0024	0.0765
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	14	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	201.5V	0	8784	0.0006	0	0
14_02	Компрессоры	201.5V	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	201.5V	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
14_04	Фланцевые соединения	201.5V	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
14_05	Предохранительные	201.5V	0	8784	0.0088	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
gas		201.5V	20	8784	-	0.0125	0.3935

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	17.7971	0.0022 / 0.07
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0.0235	2.9E-06 / 0.000092
415	Углеводороды С1-С5	72.0478	0.009 / 0.2835
416	Углеводороды С6-С10	2.3074	0.00029 / 0.0091
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0.00098	1.2E-07 / 3.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0 / 0
1715	Метилмеркаптан	0.018	2.3E-06 / 0.000071
1720	Пропилмеркаптан	0.0026	3.3E-07 / 0.00001
1728	Этилмеркаптан	0.0061	7.6E-07 / 0.000024
1880	Диэтаноламин	0	0 / 0
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1562	0.00002 / 0.00061
2790	Ингибитор коррозии	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	15	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
15_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
15_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
15_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	8	8784	-	0.00434	0.1357

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0.00069	3E-08 / 9.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0.003	1.3E-07 / 4.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0042 / 0.1329
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	1.2E-07 / 3.7E-06
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0

1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	1.8E-07	5.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	1.5E-08	4.7E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	16	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	201.5	0	8784	0.0006	0	0
16_02	Компрессоры	201.5	0	8784	0.0088	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	201.5	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
16_04	Фланцевые соединения	201.5	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
16_05	Предохранительные клапаны	201.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		201.5	56	8784	-	0.0335	1.0583

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	18.0205	0.006	0.1907
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	72.5836	0.0243	0.7682
416	Углеводороды С6-С10	1.6854	0.00056	0.0178
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	17	Сепаратор высокого давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
17_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659

17_04	Фланцевые соединения	EC1126A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
17_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	6	8784	-	0.002192	0.0688

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0022	0.0688
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИВ	**18**	**Сепаратор высокого давления**					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.5	0	8784	0.00325	0	0
18_02	Компрессоры	202.5	0	8784	0.0075	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	202.5	39	8784	0.0025	0.0271	0.8564
18_04	Фланцевые соединения	202.5	39	8784	0.00011	0.0012	0.0377
18_05	Предохранительные клапаны	202.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		202.5	78	8784	-	0.0283	0.8941

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8852	0.0014	0.0437
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087	2.5E-06	0.000078
415	Углеводороды С1-С5	16.1842	0.0046	0.1447
416	Углеводороды С6-С10	21.8275	0.0062	0.1952
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0.0084	2.4E-06	0.000075
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	5.5E-06	0.00017
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	2.8E-06	0.000088
1728	Этилмеркаптан	0.0123	3.5E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.4034	0.0157	0.4954
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	19	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	202.5	0	8784	0.00325	0	0
19_02	Компрессоры	202.5	0	8784	0.0075	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	202.5	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
19_04	Фланцевые соединения	202.5	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
19_05	Предохранительные клапаны	202.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		202.5	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.8852		0.000037	0.0012
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0087		6.5E-08	2.1E-06
415	Углеводороды С1-С5			16.1842		0.00012	0.0039
416	Углеводороды С6-С10			21.8275		0.00016	0.0052
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0084		6.3E-08	0.000002
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0195		1.5E-07	4.7E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0098		7.4E-08	2.3E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0123		9.2E-08	2.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			55.4034		0.00042	0.0132
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	20	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	915	0	8784	0.0006	0	0
20_02	Компрессоры	915	0	8784	0.0088	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	915	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767

20_04	Фланцевые соединения	915	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
20_05	Предохранительные клапаны	915	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		915	13	8784	-	0.00945	0.2973

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8858	0.00046	0.0145
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087	8.2E-07	0.000026
415	Углеводороды С1-С5	16.1874	0.0015	0.0481
416	Углеводороды С6-С10	21.8253	0.0021	0.0649
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	7.9E-07	0.000025
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	1.8E-06	0.000058
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	9.3E-07	0.000029
1728	Этилмеркаптан	0.0123	1.2E-06	0.000037
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.3968	0.0052	0.1647
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	21	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
21_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
21_04	Фланцевые соединения	Метанол	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
21_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	8	8784	-	0.00225	0.0707

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0023	0.0707

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	22	Подогреватель сырья сепаратора СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	916	0	8784	0.0006	0	0
22_02	Компрессоры	916	0	8784	0.0088	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	916	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
22_04	Фланцевые соединения	916	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
22_05	Предохранительные клапаны	916	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		916	13	8784	-	0.00598	0.1889

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8858	0.00029	0.0092
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087	5.2E-07	0.000016
415	Углеводороды С1-С5	16.1874	0.00097	0.0306
416	Углеводороды С6-С10	21.8253	0.0013	0.0412
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	5E-07	0.000016
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	1.2E-06	0.000037
1720	Пропилмеркаптан	0.0098	5.9E-07	0.000019
1728	Этилмеркаптан	0.0123	7.4E-07	0.000023
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	55.3968	0.0033	0.1046
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	23	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	206.5	0	8784	0.00325	0	0
23_02	Компрессоры	206.5	0	8784	0.0075	0	0

23_03	Запорно-регулирующая арматура	206.5	0	8784	0.0025	0	0
23_04	Фланцевые соединения	206.5	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
23_05	Предохранительные клапаны	206.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		206.5	5	8784	-	0.00015	0.0048

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.8271	7.2E-06	0.00023
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0087	1.3E-08	4.2E-07
415	Углеводороды С1-С5	16.6373	0.000025	0.0008
416	Углеводороды С6-С10	21.931	0.000033	0.0011
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	1.3E-08	4E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0195	2.9E-08	9.4E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0099	1.5E-08	4.8E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0123	1.8E-08	5.9E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	54.7848	0.000082	0.0026
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	24	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	309.5	0	8784	0.0006	0	0
24_02	Компрессоры	309.5	0	8784	0.0088	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	309.5	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
24_04	Фланцевые соединения	309.5	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
24_05	Предохранительные клапаны	309.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		309.5	8	8784	-	0.00434	0.1357

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.3365	0.000058	0.0018
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	25	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	282.5	0	8784	0.0006	0	0
25_02	Компрессоры	282.5	0	8784	0.0088	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	282.5	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
25_04	Фланцевые соединения	282.5	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
25_05	Предохранительные клапаны	282.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		282.5	8	8784	-	0.00434	0.1357

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00017	7.4E-09	2.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0053	2.3E-07	7.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	56.1129	0.0024	0.0761
416	Углеводороды С6-С10	31.644	0.0014	0.0429
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0104	4.5E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0185	8E-07	0.000025
1720	Пропилмеркаптан	0.0153	6.6E-07	0.000021
1728	Этилмеркаптан	0.0088	3.8E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	3.8545	0.00017	0.0052
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	26	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	207.5	0	8784	0.0006	0	0
26_02	Компрессоры	207.5	0	8784	0.0088	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	207.5	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
26_04	Фланцевые соединения	207.5	34	8784	0.00039	0.0037	0.1165
26_05	Предохранительные клапаны	207.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		207.5	58	8784	-	0.0337	1.0652

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	23.8573	0.008	0.2541
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0309	0.00001	0.00033
415	Углеводороды С1-С5	66.2417	0.0223	0.7056
416	Углеводороды С6-С10	1.9128	0.00064	0.0204
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00085	2.9E-07	9.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0239	8.1E-06	0.00025
1720	Пропилмеркаптан	0.0027	9.1E-07	0.000029
1728	Этилмеркаптан	0.0071	2.4E-06	0.000076
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0784	0.000026	0.00084
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	27	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.5	0	8784	0.0006	0	0
27_02	Компрессоры	236.5	0	8784	0.0088	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	236.5	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
27_04	Фланцевые соединения	236.5	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
27_05	Предохранительные клапаны	236.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		236.5	4	8784	-	0.00272	0.086

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	31.9766	0.00087	0.0275
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0654	1.8E-06	0.000056
415	Углеводороды С1-С5	61.1884	0.0017	0.0526
416	Углеводороды С6-С10	1.9791	0.000054	0.0017
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0008	2.2E-08	6.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0455	1.2E-06	0.000039
1720	Пропилмеркаптан	0.0041	1.1E-07	3.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0121	3.3E-07	0.00001
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0109	3E-07	9.4E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	28	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
28_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
28_04	Фланцевые соединения	EC1126A	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
28_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	9	8784	-	0.00228	0.0717
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.0023	0.0717
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	29	Сепаратор СД
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	208.5	0	8784	0.00325	0	0
29_02	Компрессоры	208.5	0	8784	0.0075	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	208.5	35	8784	0.0025	0.0243	0.7686
29_04	Фланцевые соединения	208.5	37	8784	0.00011	0.0011	0.0358
29_05	Предохранительные клапаны	208.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		208.5	72	8784	-	0.0254	0.8044

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	3.4017	0.00086	0.0274
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007	1.8E-06	0.000056
415	Углеводороды С1-С5	12.9552	0.0033	0.1042
416	Углеводороды С6-С10	23.6511	0.006	0.1902
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0091	2.3E-06	0.000073
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0193	4.9E-06	0.00016
1720	Пропилмеркаптан	0.0105	2.7E-06	0.000084
1728	Этилмеркаптан	0.0128	3.3E-06	0.0001
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	59.4434	0.0151	0.4782
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	30	Сепаратор СД

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
30_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
30_04	Фланцевые соединения	Метанол	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
30_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	6	8784	-	0.002192	0.0688

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0022	0.0688
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	31	Сепаратор СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	918	0	8784	0.0006	0	0
31_02	Компрессоры	918	0	8784	0.0088	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	918	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
31_04	Фланцевые соединения	918	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
31_05	Предохранительные клапаны	918	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		918	10	8784	-	0.00565	0.1787
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	3.4003				0.00019	0.0061
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.007				4E-07	0.000013
415	Углеводороды С1-С5	12.9529				0.00073	0.0231
416	Углеводороды С6-С10	23.6515				0.0013	0.0423
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0091				5.1E-07	0.000016
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0193				1.1E-06	0.000034
1720	Пропилмеркаптан	0.0105				5.9E-07	0.000019
1728	Этилмеркаптан	0.0128				7.2E-07	0.000023
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	59.4455				0.0034	0.1062
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	32	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	320.5	0	8784	0.00325	0	0
32_02	Компрессоры	320.5	0	8784	0.0075	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	320.5	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
32_04	Фланцевые соединения	320.5	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
32_05	Предохранительные клапаны	320.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		320.5	8	8784	-	0.00225	0.0707
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.1552		0.000026	0.00082
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0387		8.7E-07	0.000027
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	33	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	277.5	0	8784	0.0006	0	0
33_02	Компрессоры	277.5	0	8784	0.0088	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	277.5	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
33_04	Фланцевые соединения	277.5	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
33_05	Предохранительные клапаны	277.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		277.5	4	8784	-	0.00272	0.086
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			6.915		0.00019	0.0059
334	Углерода дисульфид			0		0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0272	7.4E-07	0.000023
415	Углеводороды С1-С5	38.5947	0.001	0.0332
416	Углеводороды С6-С10	31.96	0.00087	0.0275
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0152	4.1E-07	0.000013
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0395	1.1E-06	0.000034
1720	Пропилмеркаптан	0.0211	5.7E-07	0.000018
1728	Этилмеркаптан	0.021	5.7E-07	0.000018
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	3.2434	0.000088	0.0028
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	34	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.5	0	8784	0.00325	0	0
34_02	Компрессоры	230.5	0	8784	0.0075	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	230.5	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
34_04	Фланцевые соединения	230.5	8	8784	0.00011	0.00024	0.0077
34_05	Предохранительные клапаны	230.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		230.5	14	8784	-	0.00444	0.1395
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00045				2E-08	6.3E-07
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000088				3.9E-09	1.2E-07
415	Углеводороды С1-С5	9.0653				0.0004	0.0126
416	Углеводороды С6-С10	26.5019				0.0012	0.037
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.01				4.4E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0.0038				1.7E-07	5.3E-06
1715	Метилмеркаптан	0.0158				7E-07	0.000022
1720	Пропилмеркаптан	0.012				5.3E-07	0.000017
1728	Этилмеркаптан	0.0126				5.6E-07	0.000018
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	64.3781				0.0029	0.0898
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	6122	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	35	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	348.5	0	8784	0.0006	0	0
35_02	Компрессоры	348.5	0	8784	0.0088	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	348.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
35_04	Фланцевые соединения	348.5	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
35_05	Предохранительные клапаны	348.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		348.5	2	8784	-	0.00141	0.0429
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0046		6.5E-08	0.000002
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			96.6778		0.0014	0.0415
416	Углеводороды С6-С10			0.1733		2.4E-06	0.000074
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6122	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	36	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	930	0	8784	0.0006	0	0
36_02	Компрессоры	930	0	8784	0.0088	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	930	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
36_04	Фланцевые соединения	930	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
36_05	Предохранительные клапаны	930	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		930	7	8784	-	0.00423	0.1323
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0.0002	8.5E-09	2.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.005	2.1E-07	6.6E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.86	0.0041	0.1295
416	Углеводороды С6-С10	0.00083	3.5E-08	1.1E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.000000072	3E-12	9.5E-11
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0016	6.8E-08	2.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0000046	1.9E-10	6.1E-09
1728	Этилмеркаптан	0.000093	3.9E-09	1.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000000014	5.9E-13	1.9E-11
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	37	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	932	0	8784	0.0006	0	0
37_02	Компрессоры	932	0	8784	0.0088	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	932	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
37_04	Фланцевые соединения	932	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
37_05	Предохранительные клапаны	932	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		932	9	8784	-	0.00445	0.1392

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0016	7.1E-08	2.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0037	1.6E-07	5.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.3447	0.0043	0.1355
416	Углеводороды С6-С10	0.2137	9.5E-06	0.0003
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.000000053	2.4E-12	7.4E-11
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0012	5.3E-08	1.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0000034	1.5E-10	4.7E-09
1728	Этилмеркаптан	0.000068	3E-09	9.5E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0.000000011	4.9E-13	1.5E-11
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	38	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	210.5	0	8784	0.0006	0	0
38_02	Компрессоры	210.5	0	8784	0.0088	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	210.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
38_04	Фланцевые соединения	210.5	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
38_05	Предохранительные клапаны	210.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		210.5	4	8784	-	0.00163	0.0498
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			4.8262		0.000079	0.0024
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0066		1.1E-07	3.3E-06
415	Углеводороды С1-С5			12.0824		0.0002	0.006
416	Углеводороды С6-С10			21.9123		0.00036	0.0109
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0084		1.4E-07	4.2E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0179		2.9E-07	8.9E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0098		1.6E-07	4.9E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0119		1.9E-07	5.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			54.7819		0.00089	0.0273
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	39	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	211.5	0	8784	0.0006	0	0
39_02	Компрессоры	211.5	0	8784	0.0088	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	211.5	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
39_04	Фланцевые соединения	211.5	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
39_05	Предохранительные клапаны	211.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		211.5	52	8784	-	0.033	1.0446
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	29.5216	0.0097	0.3084
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0456	0.000015	0.00048
415	Углеводороды С1-С5	61.2079	0.0202	0.6394
416	Углеводороды С6-С10	2.8851	0.00095	0.0301
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0013	4.3E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0444	0.000015	0.00046
1720	Пропилмеркаптан	0.0048	1.6E-06	0.00005
1728	Этилмеркаптан	0.0129	4.3E-06	0.00013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0845	0.000028	0.00088
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	40	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
40_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
40_04	Фланцевые соединения	EC1126A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
40_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	5	8784	-	0.002161	0.0678

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0022	0.0678
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	41	Сепаратор НД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	212.5	0	8784	0.00325	0	0
41_02	Компрессоры	212.5	0	8784	0.0075	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	212.5	21	8784	0.0025	0.0146	0.4612
41_04	Фланцевые соединения	212.5	27	8784	0.00011	0.00083	0.0261
41_05	Предохранительные клапаны	212.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		212.5	48	8784	-	0.01543	0.4873
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	1.6356				0.00025	0.008
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0045				6.9E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	10.1074				0.0016	0.0493
416	Углеводороды С6-С10	25.0075				0.0039	0.1219
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0096				1.5E-06	0.000047
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176				2.7E-06	0.000086
1720	Пропилмеркаптан	0.0109				1.7E-06	0.000053
1728	Этилмеркаптан	0.0128				0.000002	0.000062
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	63.0024				0.0097	0.307
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	42	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	211.5	0	8784	0.0006	0	0
42_02	Компрессоры	211.5	0	8784	0.0088	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	211.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
42_04	Фланцевые соединения	211.5	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
42_05	Предохранительные клапаны	211.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		211.5	2	8784	-	0.00141	0.0429
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	29.5216	0.00042	0.0127
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0456	6.4E-07	0.00002
415	Углеводороды С1-С5	61.2079	0.00086	0.0263
416	Углеводороды С6-С10	2.8851	0.000041	0.0012
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0013	1.8E-08	5.6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0444	6.3E-07	0.000019
1720	Пропилмеркаптан	0.0048	6.8E-08	2.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0129	1.8E-07	5.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0845	1.2E-06	0.000036
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	43	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	232.5	0	8784	0.0006	0	0
43_02	Компрессоры	232.5	0	8784	0.0088	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	232.5	22	8784	0.0045	0.0275	0.8696
43_04	Фланцевые соединения	232.5	40	8784	0.00039	0.0043	0.137
43_05	Предохранительные клапаны	232.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		232.5	62	8784	-	0.0318	1.0066

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	31.4139	0.01	0.3162
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0647	0.000021	0.00065
415	Углеводороды С1-С5	60.7875	0.0193	0.6119
416	Углеводороды С6-С10	2.7905	0.00089	0.0281
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0013	4.1E-07	0.000013
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0457	0.000015	0.00046

1720	Пропилмеркаптан	0.0046	1.5E-06	0.000046
1728	Этилмеркаптан	0.0125	0.000004	0.00013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0879	0.000028	0.00088
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	44	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.5	0	8784	0.0006	0	0
44_02	Компрессоры	236.5	0	8784	0.0088	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	236.5	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
44_04	Фланцевые соединения	236.5	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
44_05	Предохранительные клапаны	236.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		236.5	19	8784	-	0.0089	0.2817
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			31.9766		0.0028	0.0901
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0654		5.8E-06	0.00018
415	Углеводороды С1-С5			61.1884		0.0054	0.1724
416	Углеводороды С6-С10			1.9791		0.00018	0.0056
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0008		7.1E-08	2.3E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0455		0.000004	0.00013
1720	Пропилмеркаптан			0.0041		3.6E-07	0.000012
1728	Этилмеркаптан			0.0121		1.1E-06	0.000034
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0109		9.7E-07	0.000031
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	45	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы	EC1398A	0	8784	0.013	0	0
45_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
45_04	Фланцевые соединения	EC1398A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
45_05	Предохранительные	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0

	клапаны						
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	6	8784	-	0.002192	0.0688

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.00066	0.0206
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.00011	0.0034
627	Этилбензол	5	0.00011	0.0034
708	Нафталин	5	0.00011	0.0034
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.00066	0.0206
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	46	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	241.5	0	8784	0.0006	0	0
46_02	Компрессоры	241.5	0	8784	0.0088	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	241.5	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
46_04	Фланцевые соединения	241.5	37	8784	0.00039	0.004	0.1268
46_05	Предохранительные клапаны	241.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		241.5	58	8784	-	0.0303	0.9569

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	31.4078	0.0095	0.3005
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0647	0.00002	0.00062
415	Углеводороды С1-С5	60.7799	0.0184	0.5816
416	Углеводороды С6-С10	2.7925	0.00085	0.0267
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0013	3.9E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0457	0.000014	0.00044
1720	Пропилмеркаптан	0.0046	1.4E-06	0.000044
1728	Этилмеркаптан	0.0125	3.8E-06	0.00012
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.088	0.000027	0.00084
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	47	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	258.5	0	8784	0.0006	0	0
47_02	Компрессоры	258.5	0	8784	0.0088	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	258.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
47_04	Фланцевые соединения	258.5	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
47_05	Предохранительные клапаны	258.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		258.5	16	8784	-	0.0075	0.2353
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	31.974				0.0024	0.0752
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0654				4.9E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5	61.1845				0.0046	0.144
416	Углеводороды С6-С10	1.9789				0.00015	0.0047
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00085				6.4E-08	0.000002
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0455				3.4E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан	0.0041				3.1E-07	9.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0121				9.1E-07	0.000028
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0108				8.1E-07	0.000025
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	48	Система подготовки газа НД. Сепаратор на входе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы	EC1398A	0	8784	0.013	0	0
48_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0

48_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
48_04	Фланцевые соединения	EC1398A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
48_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	6	8784	-	0.002192	0.0688

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.00066	0.0206
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.00011	0.0034
627	Этилбензол	5	0.00011	0.0034
708	Нафталин	5	0.00011	0.0034
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.00066	0.0206
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	49	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	232.5	0	8784	0.0006	0	0
49_02	Компрессоры	232.5	0	8784	0.0088	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	232.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
49_04	Фланцевые соединения	232.5	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
49_05	Предохранительные клапаны	232.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		232.5	16	8784	-	0.0075	0.2353

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	31.4139	0.0024	0.0739
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0647	4.9E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5	60.7875	0.0046	0.143
416	Углеводороды С6-С10	2.7905	0.00021	0.0066
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0013	9.8E-08	3.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0457	3.4E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан	0.0046	3.5E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан	0.0125	9.4E-07	0.000029
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0879	6.6E-06	0.00021
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	50	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
50_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	919	0	8784	0.0006	0	0
50_02	Компрессоры	919	0	8784	0.0088	0	0
50_03	Запорно-регулирующая арматура	919	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
50_04	Фланцевые соединения	919	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
50_05	Предохранительные клапаны	919	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		919	11	8784	-	0.00576	0.1821
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			31.6361		0.0018	0.0576
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.065		3.7E-06	0.00012
415	Углеводороды С1-С5			60.9514		0.0035	0.111
416	Углеводороды С6-С10			2.4605		0.00014	0.0045
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0011		6.3E-08	0.000002
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0456		2.6E-06	0.000083
1720	Пропилмеркаптан			0.0044		2.5E-07	0.000008
1728	Этилмеркаптан			0.0124		7.1E-07	0.000023
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0557		3.2E-06	0.0001
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	51	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
51_01	Насосы с двойным	241.5	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
51_02	Компрессоры	241.5	0	8784	0.0088	0	0
51_03	Запорно-регулирующая арматура	241.5	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
51_04	Фланцевые соединения	241.5	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
51_05	Предохранительные клапаны	241.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		241.5	19	8784	-	0.0089	0.2817

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	31.4078	0.0028	0.0885
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0647	5.8E-06	0.00018
415	Углеводороды С1-С5	60.7799	0.0054	0.1712
416	Углеводороды С6-С10	2.7925	0.00025	0.0079
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0013	1.2E-07	3.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0457	4.1E-06	0.00013
1720	Пропилмеркаптан	0.0046	4.1E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.0125	1.1E-06	0.000035
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.088	7.8E-06	0.00025
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	52	Система подготовки газа НД. Компрессор - первая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
52_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	926	0	8784	0.0006	0	0
52_02	Компрессоры	926	0	8784	0.0088	0	0
52_03	Запорно-регулирующая арматура	926	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
52_04	Фланцевые соединения	926	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
52_05	Предохранительные клапаны	926	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		926	12	8784	-	0.00706	0.2216

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	31.6361	0.0022	0.0701
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.065	4.6E-06	0.00014
415	Углеводороды С1-С5	60.9514	0.0043	0.1351
416	Углеводороды С6-С10	2.4605	0.00017	0.0055
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011	7.8E-08	2.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0456	3.2E-06	0.0001
1720	Пропилмеркаптан	0.0044	3.1E-07	9.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0124	8.8E-07	0.000027
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0557	3.9E-06	0.00012
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	53	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
53_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	919	0	8784	0.0006	0	0
53_02	Компрессоры	919	0	8784	0.0088	0	0
53_03	Запорно-регулирующая арматура	919	0	8784	0.0045	0	0
53_04	Фланцевые соединения	919	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
53_05	Предохранительные клапаны	919	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		919	5	8784	-	0.00054	0.0171
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	31.6361				0.00017	0.0054
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.065				3.5E-07	0.000011
415	Углеводороды С1-С5	60.9514				0.00033	0.0104
416	Углеводороды С6-С10	2.4605				0.000013	0.00042
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011				5.9E-09	1.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0456				2.5E-07	7.8E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0044				2.4E-08	7.5E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0124				6.7E-08	2.1E-06
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0557				3E-07	9.5E-06
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	54	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени компрессора
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
54_01	Насосы	EC1398A	0	8784	0.013	0	0
54_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
54_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
54_04	Фланцевые соединения	EC1398A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
54_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	6	8784	-	0.002192	0.0688

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.00066	0.0206
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.00011	0.0034
627	Этилбензол	5	0.00011	0.0034
708	Нафталин	5	0.00011	0.0034
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.00066	0.0206
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	55	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени компрессора

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
55_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	926	0	8784	0.0006	0	0
55_02	Компрессоры	926	0	8784	0.0088	0	0
55_03	Запорно-регулирующая арматура	926	0	8784	0.0045	0	0
55_04	Фланцевые соединения	926	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
55_05	Предохранительные клапаны	926	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		926	5	8784	-	0.00054	0.0171

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	31.6361	0.00017	0.0054
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.065	3.5E-07	0.000011
415	Углеводороды С1-С5	60.9514	0.00033	0.0104

416	Углеводороды С6-С10	2.4605	0.000013	0.00042
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011	5.9E-09	1.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0456	2.5E-07	7.8E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0044	2.4E-08	7.5E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0124	6.7E-08	2.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0557	3E-07	9.5E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	56	Система подготовки газа НД. Воздушные холодильники на выходе первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
56_01	Насосы	EC1398A	0	8784	0.013	0	0
56_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
56_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
56_04	Фланцевые соединения	EC1398A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
56_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	6	8784	-	0.002192	0.0688
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	30				0.00066	0.0206
626	1,2,4-Триметилбензол	5				0.00011	0.0034
627	Этилбензол	5				0.00011	0.0034
708	Нафталин	5				0.00011	0.0034
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30				0.00066	0.0206
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	57	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
57_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	919	0	8784	0.0006	0	0
57_02	Компрессоры	919	0	8784	0.0088	0	0
57_03	Запорно-регулирующая арматура	919	0	8784	0.0045	0	0
57_04	Фланцевые соединения	919	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
57_05	Предохранительные клапаны	919	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		919	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			31.6361		0.00007	0.0022
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.065		1.4E-07	4.5E-06
415	Углеводороды С1-С5			60.9514		0.00013	0.0042
416	Углеводороды С6-С10			2.4605		5.4E-06	0.00017
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0011		2.4E-09	7.6E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0456		1E-07	3.1E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0044		9.7E-09	3E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0124		2.7E-08	8.6E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0557		1.2E-07	3.8E-06
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	58	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
58_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	236.5	0	8784	0.0006	0	0
58_02	Компрессоры	236.5	0	8784	0.0088	0	0
58_03	Запорно-регулирующая арматура	236.5	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
58_04	Фланцевые соединения	236.5	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
58_05	Предохранительные клапаны	236.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		236.5	36	8784	-	0.0199	0.6288
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	31.9766	0.0064	0.2011
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0654	0.000013	0.00041
415	Углеводороды С1-С5	61.1884	0.0122	0.3848
416	Углеводороды С6-С10	1.9791	0.00039	0.0124
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0008	1.6E-07	0.000005
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0455	9.1E-06	0.00029
1720	Пропилмеркаптан	0.0041	8.2E-07	0.000026
1728	Этилмеркаптан	0.0121	2.4E-06	0.000076
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0109	2.2E-06	0.000069
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	59	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
59_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
59_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
59_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
59_04	Фланцевые соединения	EC1126A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
59_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	7	8784	-	0.002892	0.0907

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0029	0.0907
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	60	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
60_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	240.5	0	8784	0.00325	0	0
60_02	Компрессоры	240.5	0	8784	0.0075	0	0
60_03	Запорно-регулирующая арматура	240.5	17	8784	0.0025	0.0118	0.3733
60_04	Фланцевые соединения	240.5	19	8784	0.00011	0.00058	0.0184
60_05	Предохранительные клапаны	240.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		240.5	36	8784	-	0.01238	0.3917
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			9.9743		0.0012	0.0391
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0392		4.9E-06	0.00015
415	Углеводороды С1-С5			45.8099		0.0057	0.1794
416	Углеводороды С6-С10			33.5032		0.0041	0.1312
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0183		2.3E-06	0.000072
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0541		6.7E-06	0.00021
1720	Пропилмеркаптан			0.0274		3.4E-06	0.00011
1728	Этилмеркаптан			0.0293		3.6E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			2.9523		0.00037	0.0116
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	61	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
61_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	926	0	8784	0.0006	0	0
61_02	Компрессоры	926	0	8784	0.0088	0	0
61_03	Запорно-регулирующая арматура	926	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
61_04	Фланцевые соединения	926	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
61_05	Предохранительные клапаны	926	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		926	4	8784	-	0.00163	0.0498

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	31.6361	0.00052	0.0158
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.065	1.1E-06	0.000032
415	Углеводороды С1-С5	60.9514	0.00099	0.0304
416	Углеводороды С6-С10	2.4605	0.00004	0.0012
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0011	1.8E-08	5.5E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0456	7.4E-07	0.000023
1720	Пропилмеркаптан	0.0044	7.2E-08	2.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0124	2E-07	6.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0557	9.1E-07	0.000028
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	62	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
62_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	258.5	0	8784	0.0006	0	0
62_02	Компрессоры	258.5	0	8784	0.0088	0	0
62_03	Запорно-регулирующая арматура	258.5	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
62_04	Фланцевые соединения	258.5	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
62_05	Предохранительные клапаны	258.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		258.5	40	8784	-	0.0203	0.6425

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	31.974	0.0065	0.2054
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0654	0.000013	0.00042
415	Углеводороды С1-С5	61.1845	0.0124	0.3931
416	Углеводороды С6-С10	1.9789	0.0004	0.0127
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00085	1.7E-07	5.5E-06

1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0455	9.2E-06	0.00029
1720	Пропилмеркаптан	0.0041	8.3E-07	0.000026
1728	Этилмеркаптан	0.0121	2.5E-06	0.000078
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0108	2.2E-06	0.000069
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	63	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
63_01	Насосы	EC1126A	0	8784	0.013	0	0
63_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
63_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
63_04	Фланцевые соединения	EC1126A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
63_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	6	8784	-	0.002192	0.0688
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.0022	0.0688
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	64	Система подготовки газа НД. Выкидной сепаратор первой ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
64_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	262.5	0	8784	0.0006	0	0
64_02	Компрессоры	262.5	0	8784	0.0088	0	0
64_03	Запорно-регулирующая арматура	262.5	17	8784	0.0045	0.0213	0.672

64_04	Фланцевые соединения	262.5	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
64_05	Предохранительные клапаны	262.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		262.5	36	8784	-	0.0234	0.7371

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	9.9742	0.0023	0.0735
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0385	0.000009	0.00028
415	Углеводороды С1-С5	45.8171	0.0107	0.3377
416	Углеводороды С6-С10	33.4972	0.0078	0.2469
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0176	4.1E-06	0.00013
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0536	0.000013	0.0004
1720	Пропилмеркаптан	0.0263	6.2E-06	0.00019
1728	Этилмеркаптан	0.0286	6.7E-06	0.00021
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	2.9481	0.00069	0.0217
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	65	Насосы стабильной нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
65_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	212.5	3	8784	0.00325	0.0027	0.0856
65_02	Компрессоры	212.5	0	8784	0.0075	0	0
65_03	Запорно-регулирующая арматура	212.5	53	8784	0.0025	0.0368	1.1639
65_04	Фланцевые соединения	212.5	61	8784	0.00011	0.0019	0.0589
65_05	Предохранительные клапаны	212.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		212.5	117	8784	-	0.0414	1.3084

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.6356	0.00068	0.0214
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0045	1.9E-06	0.000059
415	Углеводороды С1-С5	10.1074	0.0042	0.1322
416	Углеводороды С6-С10	25.0075	0.0104	0.3272
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0096	0.000004	0.00013
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	7.3E-06	0.00023
1720	Пропилмеркаптан	0.0109	4.5E-06	0.00014
1728	Этилмеркаптан	0.0128	5.3E-06	0.00017
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	63.0024	0.0261	0.8243
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	66	Насосы стабильной нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
66_01	Насосы	NALCO EC2216A	0	8784	0.013	0	0
66_02	Компрессоры	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
66_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC2216A	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
66_04	Фланцевые соединения	NALCO EC2216A	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
66_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC2216A	7	8784	-	0.00222	0.0698

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0022	0.0698
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	67	Насосы стабильной нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

67_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	920	0	8784	0.0006	0	0
67_02	Компрессоры	920	0	8784	0.0088	0	0
67_03	Запорно-регулирующая арматура	920	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
67_04	Фланцевые соединения	920	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
67_05	Предохранительные клапаны	920	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		920	6	8784	-	0.00413	0.1289

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	1.9E-08	5.8E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000087	3.6E-09	1.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	9.0658	0.00037	0.0117
416	Углеводороды С6-С10	26.5024	0.0011	0.0342
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.01	4.1E-07	0.000013
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0158	6.5E-07	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0.012	5E-07	0.000015
1728	Этилмеркаптан	0.0126	5.2E-07	0.000016
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	64.381	0.0027	0.083
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	68	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
68_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	212.5	0	8784	0.00325	0	0
68_02	Компрессоры	212.5	0	8784	0.0075	0	0
68_03	Запорно-регулирующая арматура	212.5	8	8784	0.0025	0.0056	0.1757
68_04	Фланцевые соединения	212.5	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
68_05	Предохранительные клапаны	212.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		212.5	14	8784	-	0.00578	0.1815

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.6356	0.000095	0.003
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0045	2.6E-07	8.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	10.1074	0.00058	0.0183
416	Углеводороды С6-С10	25.0075	0.0014	0.0454
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0096	5.5E-07	0.000017
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	0.000001	0.000032
1720	Пропилмеркаптан	0.0109	6.3E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан	0.0128	7.4E-07	0.000023
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	63.0024	0.0036	0.1143
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	69	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
69_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	213.5	0	8784	0.00325	0	0
69_02	Компрессоры	213.5	0	8784	0.0075	0	0
69_03	Запорно-регулирующая арматура	213.5	33	8784	0.0025	0.0229	0.7247
69_04	Фланцевые соединения	213.5	37	8784	0.00011	0.0011	0.0358
69_05	Предохранительные клапаны	213.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		213.5	70	8784	-	0.024	0.7605
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.628		0.00039	0.0124
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0045		1.1E-06	0.000034
415	Углеводороды С1-С5			10.1141		0.0024	0.0769
416	Углеводороды С6-С10			25.0241		0.006	0.1903
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0096		2.3E-06	0.000073
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0177		4.2E-06	0.00013
1720	Пропилмеркаптан			0.0109		2.6E-06	0.000083
1728	Этилмеркаптан			0.0128		3.1E-06	0.000097
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			63.0444		0.0151	0.4795
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	70	Электродегидраторы
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
70_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	281.5	0	8784	0.00325	0	0
70_02	Компрессоры	281.5	0	8784	0.0075	0	0
70_03	Запорно-регулирующая арматура	281.5	22	8784	0.0025	0.0153	0.4831
70_04	Фланцевые соединения	281.5	32	8784	0.00011	0.00098	0.0309
70_05	Предохранительные клапаны	281.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		281.5	54	8784	-	0.01628	0.514

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.3708	0.00006	0.0019
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	71	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
71_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	907	0	8784	0.0006	0	0
71_02	Компрессоры	907	0	8784	0.0088	0	0
71_03	Запорно-регулирующая арматура	907	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
71_04	Фланцевые соединения	907	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
71_05	Предохранительные клапаны	907	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		907	28	8784	-	0.0099	0.3126

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	27.235	0.0027	0.0851
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0433	4.3E-06	0.00014
415	Углеводороды С1-С5	62.2012	0.0062	0.1944

416	Углеводороды С6-С10	4.6329	0.00046	0.0145
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0018	1.8E-07	5.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0479	4.7E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.007	6.9E-07	0.000022
1728	Этилмеркаптан	0.0142	1.4E-06	0.000044
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1382	0.000014	0.00043
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	72	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
72_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	212.5	0	8784	0.00325	0	0
72_02	Компрессоры	212.5	0	8784	0.0075	0	0
72_03	Запорно-регулирующая арматура	212.5	8	8784	0.0025	0.0056	0.1757
72_04	Фланцевые соединения	212.5	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
72_05	Предохранительные клапаны	212.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		212.5	14	8784	-	0.00578	0.1815

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.6356	0.000095	0.003
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0045	2.6E-07	8.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	10.1074	0.00058	0.0183
416	Углеводороды С6-С10	25.0075	0.0014	0.0454
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0096	5.5E-07	0.000017
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	0.000001	0.000032
1720	Пропилмеркаптан	0.0109	6.3E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан	0.0128	7.4E-07	0.000023
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	63.0024	0.0036	0.1143
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	73	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
73_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	213.5	0	8784	0.00325	0	0
73_02	Компрессоры	213.5	0	8784	0.0075	0	0
73_03	Запорно-регулирующая арматура	213.5	33	8784	0.0025	0.0229	0.7247
73_04	Фланцевые соединения	213.5	37	8784	0.00011	0.0011	0.0358
73_05	Предохранительные клапаны	213.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		213.5	70	8784	-	0.024	0.7605
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	1.628				0.00039	0.0124
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0045				1.1E-06	0.000034
415	Углеводороды С1-С5	10.1141				0.0024	0.0769
416	Углеводороды С6-С10	25.0241				0.006	0.1903
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0096				2.3E-06	0.000073
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0177				4.2E-06	0.00013
1720	Пропилмеркаптан	0.0109				2.6E-06	0.000083
1728	Этилмеркаптан	0.0128				3.1E-06	0.000097
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	63.0444				0.0151	0.4795
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	74	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
74_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	281.5	0	8784	0.00325	0	0
74_02	Компрессоры	281.5	0	8784	0.0075	0	0
74_03	Запорно-регулирующая арматура	281.5	22	8784	0.0025	0.0153	0.4831
74_04	Фланцевые соединения	281.5	32	8784	0.00011	0.00098	0.0309
74_05	Предохранительные клапаны	281.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		281.5	54	8784	-	0.01628	0.514
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.3708				0.00006	0.0019

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	75	Электродегидраторы					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
75_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	908	0	8784	0.0006	0	0
75_02	Компрессоры	908	0	8784	0.0088	0	0
75_03	Запорно-регулирующая арматура	908	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
75_04	Фланцевые соединения	908	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
75_05	Предохранительные клапаны	908	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		908	28	8784	-	0.0099	0.3126

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	27.3803	0.0027	0.0856
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0433	4.3E-06	0.00014
415	Углеводороды С1-С5	62.1368	0.0062	0.1942
416	Углеводороды С6-С10	4.511	0.00045	0.0141
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0017	1.7E-07	5.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0478	4.7E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.0069	6.8E-07	0.000022
1728	Этилмеркаптан	0.0141	1.4E-06	0.000044
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1315	0.000013	0.00041
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	76	Насосы рециркуляции обессоленой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
76_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	281.5	3	8784	0.00325	0.0027	0.0856
76_02	Компрессоры	281.5	0	8784	0.0075	0	0
76_03	Запорно-регулирующая арматура	281.5	50	8784	0.0025	0.0347	1.098
76_04	Фланцевые соединения	281.5	79	8784	0.00011	0.0024	0.0763
76_05	Предохранительные клапаны	281.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		281.5	132	8784	-	0.0398	1.2599
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.3708		0.00015	0.0047
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	77	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
77_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	212.3	0	8784	0.00325	0	0
77_02	Компрессоры	212.3	0	8784	0.0075	0	0
77_03	Запорно-регулирующая арматура	212.3	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
77_04	Фланцевые соединения	212.3	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
77_05	Предохранительные клапаны	212.3	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		212.3	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4687	0.000011	0.00035
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0045	3.4E-08	1.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	9.8438	0.000074	0.0024
416	Углеводороды С6-С10	25.1446	0.00019	0.006
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0097	7.3E-08	2.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	1.3E-07	4.2E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.011	8.3E-08	2.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0129	9.7E-08	3.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	63.3671	0.00048	0.0151
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	78	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
78_01	Насосы	EC1151A	0	8784	0.013	0	0
78_02	Компрессоры	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
78_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1151A	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
78_04	Фланцевые соединения	EC1151A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
78_05	Предохранительные клапаны	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1151A	6	8784	-	0.002192	0.0688

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	60	0.0013	0.0413
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	5	0.00011	0.0034
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	79	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
79_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	223.5	0	8784	0.0006	0	0
79_02	Компрессоры	223.5	0	8784	0.0088	0	0
79_03	Запорно-регулирующая арматура	223.5	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
79_04	Фланцевые соединения	223.5	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
79_05	Предохранительные клапаны	223.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		223.5	23	8784	-	0.0139	0.4398
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с		т/год	
301	Оксиды азота	0		0		0	
330	Диоксид серы	0		0		0	
333	Сероводород	34.0994		0.0047		0.15	
334	Углерода дисульфид	0		0		0	
337	Оксид углерода	0		0		0	
370	Карбонил-сульфид	0.0918		0.000013		0.0004	
415	Углеводороды С1-С5	60.1904		0.0084		0.2647	
416	Углеводороды С6-С10	2.6563		0.00037		0.0117	
616	Ксилол	0		0		0	
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0		0	
627	Этилбензол	0		0		0	
708	Нафталин	0		0		0	
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0		0	
1051	Пропан-2-ол	0		0		0	
1052	Метанол	0		0		0	
1334	3-Фенилпропеналь	0		0		0	
1555	Уксусная кислота	0		0		0	
1702	Бутилмеркаптан	0.0012		1.7E-07		5.3E-06	
1706	Диметилдисульфид	0		0		0	
1715	Метилмеркаптан	0.0475		6.6E-06		0.00021	
1720	Пропилмеркаптан	0.0044		6.1E-07		0.000019	
1728	Этилмеркаптан	0.012		1.7E-06		0.000053	
1880	Диэтаноламин	0		0		0	
2735	Масло минеральное	0		0		0	
2754	Углеводороды С12-С19	0.0928		0.000013		0.00041	
2790	Ингибитор коррозии	0		0		0	
3401	Флексорб (MDEA)	0		0		0	

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	80	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
80_01	Насосы	EC1398A	0	8784	0.013	0	0
80_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
80_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
80_04	Фланцевые соединения	EC1398A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
80_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	5	8784	-	0.001492	0.0468
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.00045	0.014
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.000075	0.0023
627	Этилбензол	5	0.000075	0.0023
708	Нафталин	5	0.000075	0.0023
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.00045	0.014
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	81	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
81_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	946	0	8784	0.00325	0	0
81_02	Компрессоры	946	0	8784	0.000032	0	0
81_03	Запорно-регулирующая арматура	946	29	8784	0.0000084	0.000068	0.0021
81_04	Фланцевые соединения	946	42	8784	0.00000039	4.6E-06	0.00014
81_05	Предохранительные клапаны	946	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		946	71	8784	-	7.26E-05	0.00224

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.7359	1.3E-06	0.000039
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0124	9E-09	2.8E-07
415	Углеводороды С1-С5	16.5344	0.000012	0.00037
416	Углеводороды С6-С10	23.8784	0.000017	0.00053
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0093	6.8E-09	2.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0283	2.1E-08	6.3E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0113	8.2E-09	2.5E-07

1728	Этилмеркаптан	0.0151	1.1E-08	3.4E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	57.7485	0.000042	0.0013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	82	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
82_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	228.5	0	8784	0.00325	0	0
82_02	Компрессоры	228.5	0	8784	0.0075	0	0
82_03	Запорно-регулирующая арматура	228.5	0	8784	0.0025	0	0
82_04	Фланцевые соединения	228.5	10	8784	0.00011	0.00031	0.0097
82_05	Предохранительные клапаны	228.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		228.5	10	8784	-	0.00031	0.0097

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.7363	5.4E-06	0.00017
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0124	3.8E-08	1.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	16.5354	0.000051	0.0016
416	Углеводороды С6-С10	23.8778	0.000074	0.0023
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0093	2.9E-08	9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0283	8.8E-08	2.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0113	3.5E-08	1.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0151	4.7E-08	1.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	57.7478	0.00018	0.0056
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	83	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
83_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	229.5	0	8784	0.00325	0	0
83_02	Компрессоры	229.5	0	8784	0.0075	0	0
83_03	Запорно-регулирующая арматура	229.5	8	8784	0.0025	0.0056	0.1757
83_04	Фланцевые соединения	229.5	27	8784	0.00011	0.00083	0.0261
83_05	Предохранительные клапаны	229.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		229.5	35	8784	-	0.00643	0.2018

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0448	2.9E-06	0.00009
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0027	1.7E-07	5.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	16.9693	0.0011	0.0342
416	Углеводороды С6-С10	24.787	0.0016	0.05
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0097	6.2E-07	0.00002
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0414	2.7E-06	0.000084
1720	Пропилмеркаптан	0.0124	8E-07	0.000025
1728	Этилмеркаптан	0.0175	1.1E-06	0.000035
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	58.1151	0.0037	0.1173
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	84	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
84_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.5	0	8784	0.00325	0	0
84_02	Компрессоры	224.5	0	8784	0.0075	0	0
84_03	Запорно-регулирующая арматура	224.5	29	8784	0.0025	0.0201	0.6368
84_04	Фланцевые соединения	224.5	24	8784	0.00011	0.00073	0.0232
84_05	Предохранительные клапаны	224.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.5	53	8784	-	0.02083	0.66

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00046	9.6E-08	0.000003
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000091	1.9E-08	6E-07
415	Углеводороды С1-С5	7.6003	0.0016	0.0502
416	Углеводороды С6-С10	26.1455	0.0054	0.1726
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.01	2.1E-06	0.000066
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0162	3.4E-06	0.00011

1720	Пропилмеркаптан	0.0112	2.3E-06	0.000074
1728	Этилмеркаптан	0.0128	2.7E-06	0.000084
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	66.2033	0.0138	0.4369
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	85	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
85_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.5	0	8784	0.00325	0	0
85_02	Компрессоры	224.5	0	8784	0.0075	0	0
85_03	Запорно-регулирующая арматура	224.5	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
85_04	Фланцевые соединения	224.5	9	8784	0.00011	0.00028	0.0087
85_05	Предохранительные клапаны	224.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.5	11	8784	-	0.00168	0.0526

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00046	7.7E-09	2.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000091	1.5E-09	4.8E-08
415	Углеводороды С1-С5	7.6003	0.00013	0.004
416	Углеводороды С6-С10	26.1455	0.00044	0.0138
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.01	1.7E-07	5.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0162	2.7E-07	8.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	1.9E-07	5.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0128	2.2E-07	6.7E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	66.2033	0.0011	0.0348
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	86	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
86_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
86_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
86_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
86_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
86_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0

ИТОГО:						
gas	Топливный газ	11	8784	-	0.00576	0.1821

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	4E-08	1.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	1.7E-07	5.5E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0056	0.1783
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	1.6E-07	4.9E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	2.4E-07	7.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	2E-08	6.4E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	87	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
87_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.5	0	8784	0.00325	0	0
87_02	Компрессоры	224.5	0	8784	0.0075	0	0
87_03	Запорно-регулирующая арматура	224.5	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
87_04	Фланцевые соединения	224.5	9	8784	0.00011	0.00028	0.0087
87_05	Предохранительные клапаны	224.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.5	11	8784	-	0.00168	0.0526

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00046	7.7E-09	2.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000091	1.5E-09	4.8E-08
415	Углеводороды С1-С5	7.6003	0.00013	0.004
416	Углеводороды С6-С10	26.1455	0.00044	0.0138
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0.01	1.7E-07	5.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0162	2.7E-07	8.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	1.9E-07	5.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0128	2.2E-07	6.7E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	66.2033	0.0011	0.0348
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	88	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
88_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
88_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
88_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
88_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
88_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	11	8784	-	0.00576	0.1821

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	4E-08	1.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	1.7E-07	5.5E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0056	0.1783
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	1.6E-07	4.9E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	2.4E-07	7.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	2E-08	6.4E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	89	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
89_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	228.5	0	8784	0.00325	0	0
89_02	Компрессоры	228.5	0	8784	0.0075	0	0
89_03	Запорно-регулирующая арматура	228.5	21	8784	0.0025	0.0146	0.4612
89_04	Фланцевые соединения	228.5	28	8784	0.00011	0.00086	0.0271

89_05	Предохранительные клапаны	228.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		228.5	49	8784	-	0.01546	0.4883

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.7363	0.00027	0.0085
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0124	1.9E-06	0.000061
415	Углеводороды С1-С5	16.5354	0.0026	0.0807
416	Углеводороды С6-С10	23.8778	0.0037	0.1166
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0093	1.4E-06	0.000045
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0283	4.4E-06	0.00014
1720	Пропилмеркаптан	0.0113	1.7E-06	0.000055
1728	Этилмеркаптан	0.0151	2.3E-06	0.000074
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	57.7478	0.0089	0.282
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	90	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
90_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.5	0	8784	0.00325	0	0
90_02	Компрессоры	230.5	0	8784	0.0075	0	0
90_03	Запорно-регулирующая арматура	230.5	18	8784	0.0025	0.0125	0.3953
90_04	Фланцевые соединения	230.5	28	8784	0.00011	0.00086	0.0271
90_05	Предохранительные клапаны	230.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		230.5	46	8784	-	0.01336	0.4224

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	6E-08	1.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000088	1.2E-08	3.7E-07
415	Углеводороды С1-С5	9.0653	0.0012	0.0383
416	Углеводороды С6-С10	26.5019	0.0035	0.1119
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.01	1.3E-06	0.000042
1706	Диметилдисульфид	0.0038	5.1E-07	0.000016
1715	Метилмеркаптан	0.0158	2.1E-06	0.000067
1720	Пропилмеркаптан	0.012	1.6E-06	0.000051
1728	Этилмеркаптан	0.0126	1.7E-06	0.000053
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	64.3781	0.0086	0.2719
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	91	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
91_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	229.5	0	8784	0.00325	0	0
91_02	Компрессоры	229.5	0	8784	0.0075	0	0
91_03	Запорно-регулирующая арматура	229.5	18	8784	0.0025	0.0125	0.3953
91_04	Фланцевые соединения	229.5	32	8784	0.00011	0.00098	0.0309
91_05	Предохранительные клапаны	229.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		229.5	50	8784	-	0.01348	0.4262
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0448		0.000006	0.00019
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0027		3.6E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5			16.9693		0.0023	0.0723
416	Углеводороды С6-С10			24.787		0.0033	0.1056
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0097		1.3E-06	0.000041
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0414		5.6E-06	0.00018
1720	Пропилмеркаптан			0.0124		1.7E-06	0.000053
1728	Этилмеркаптан			0.0175		2.4E-06	0.000075
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			58.1151		0.0078	0.2477
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	92	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
92_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.5	0	8784	0.00325	0	0
92_02	Компрессоры	224.5	0	8784	0.0075	0	0

92_03	Запорно-регулирующая арматура	224.5	14	8784	0.0025	0.0097	0.3074
92_04	Фланцевые соединения	224.5	26	8784	0.00011	0.00079	0.0251
92_05	Предохранительные клапаны	224.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.5	40	8784	-	0.01049	0.3325

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00046	4.8E-08	1.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000091	9.5E-09	3E-07
415	Углеводороды С1-С5	7.6003	0.0008	0.0253
416	Углеводороды С6-С10	26.1455	0.0027	0.0869
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.01	0.000001	0.000033
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0162	1.7E-06	0.000054
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	1.2E-06	0.000037
1728	Этилмеркаптан	0.0128	1.3E-06	0.000043
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	66.2033	0.0069	0.2201
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	93	Колонна стабилизации сырой нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
93_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	285.5	0	8784	0.00325	0	0
93_02	Компрессоры	285.5	0	8784	0.0075	0	0
93_03	Запорно-регулирующая арматура	285.5	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
93_04	Фланцевые соединения	285.5	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
93_05	Предохранительные клапаны	285.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		285.5	6	8784	-	0.002192	0.0688

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	60.4613	0.0013	0.0416
416	Углеводороды С6-С10	39.0051	0.00085	0.0268
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	1.8E-07	5.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0.1384	0.000003	0.000095
1715	Метилмеркаптан	0.00012	2.6E-09	8.3E-08
1720	Пропилмеркаптан	0.0381	8.4E-07	0.000026
1728	Этилмеркаптан	0.0034	7.5E-08	2.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.3452	7.6E-06	0.00024
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	94	Аэрохолодильник					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
94_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	230.5	0	8784	0.00325	0	0
94_02	Компрессоры	230.5	0	8784	0.0075	0	0
94_03	Запорно-регулирующая арматура	230.5	32	8784	0.0025	0.0222	0.7027
94_04	Фланцевые соединения	230.5	47	8784	0.00011	0.0014	0.0454
94_05	Предохранительные клапаны	230.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		230.5	79	8784	-	0.0236	0.7481

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	1.1E-07	3.4E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000088	2.1E-08	6.6E-07
415	Углеводороды С1-С5	9.0653	0.0021	0.0678
416	Углеводороды С6-С10	26.5019	0.0063	0.1983
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.01	2.4E-06	0.000075
1706	Диметилдисульфид	0.0038	9E-07	0.000028
1715	Метилмеркаптан	0.0158	3.7E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.012	2.8E-06	0.00009
1728	Этилмеркаптан	0.0126	0.000003	0.000094
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	64.3781	0.0152	0.4816
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	95	Аэрохолодильник					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

95_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	947	0	8784	0.00325	0	0
95_02	Компрессоры	947	0	8784	0.000032	0	0
95_03	Запорно-регулирующая арматура	947	1	8784	0.0000084	2.3E-06	0.000074
95_04	Фланцевые соединения	947	2	8784	0.00000039	2.2E-07	6.9E-06
95_05	Предохранительные клапаны	947	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		947	3	8784	-	2.52E-06	8.09E-05

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00045	1.1E-11	3.6E-10
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000087	2.2E-12	7E-11
415	Углеводороды С1-С5	9.0658	2.3E-07	7.3E-06
416	Углеводороды С6-С10	26.5024	6.7E-07	0.000021
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.01	2.5E-10	8.1E-09
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0158	4E-10	1.3E-08
1720	Пропилмеркаптан	0.012	3E-10	9.7E-09
1728	Этилмеркаптан	0.0126	3.2E-10	1E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	64.381	1.6E-06	0.000052
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	96	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
96_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	319.5	0	8784	0.0006	0	0
96_02	Компрессоры	319.5	0	8784	0.0088	0	0
96_03	Запорно-регулирующая арматура	319.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
96_04	Фланцевые соединения	319.5	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
96_05	Предохранительные клапаны	319.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		319.5	3	8784	-	0.00152	0.0464

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00067	1E-08	3.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0109	1.7E-07	5.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	95.7971	0.0015	0.0444
416	Углеводороды С6-С10	2.7405	0.000042	0.0013

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00088	1.3E-08	4.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0175	2.7E-07	8.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0029	4.4E-08	1.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0043	6.5E-08	0.000002
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0418	6.4E-07	0.000019
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	97	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
97_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	274.5	0	8784	0.0006	0	0
97_02	Компрессоры	274.5	0	8784	0.0088	0	0
97_03	Запорно-регулирующая арматура	274.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
97_04	Фланцевые соединения	274.5	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
97_05	Предохранительные клапаны	274.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		274.5	3	8784	-	0.00152	0.0464

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0013	2E-08	6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0144	2.2E-07	6.7E-06
415	Углеводороды С1-С5	98.8268	0.0015	0.0459
416	Углеводороды С6-С10	0.6592	0.00001	0.00031
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0192	2.9E-07	8.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.00094	1.4E-08	4.4E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0034	5.2E-08	1.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	98	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
98_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	742.5	0	8784	0.0006	0	0
98_02	Компрессоры	742.5	0	8784	0.0088	0	0
98_03	Запорно-регулирующая арматура	742.5	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
98_04	Фланцевые соединения	742.5	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
98_05	Предохранительные клапаны	742.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		742.5	4	8784	-	0.00272	0.086

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00027	7.3E-09	2.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.8896	0.0026	0.0833
416	Углеводороды С6-С10	1.139	0.000031	0.00098
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	99	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
99_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	921	0	8784	0.0006	0	0
99_02	Компрессоры	921	0	8784	0.0088	0	0
99_03	Запорно-регулирующая арматура	921	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
99_04	Фланцевые соединения	921	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
99_05	Предохранительные клапаны	921	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		921	17	8784	-	0.01098	0.347

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0

333	Сероводород	0.00052	5.7E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	1.2E-06	0.000038
415	Углеводороды С1-С5	95.868	0.0105	0.3327
416	Углеводороды С6-С10	2.679	0.00029	0.0093
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00089	9.8E-08	3.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0175	1.9E-06	0.000061
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	3.1E-07	9.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0042	4.6E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0407	4.5E-06	0.00014
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	100	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
100_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	248.5	0	8784	0.0006	0	0
100_02	Компрессоры	248.5	0	8784	0.0088	0	0
100_03	Запорно-регулирующая арматура	248.5	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
100_04	Фланцевые соединения	248.5	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
100_05	Предохранительные клапаны	248.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		248.5	12	8784	-	0.0036	0.1134

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00072	2.6E-08	8.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	4E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5	96.2312	0.0035	0.1091
416	Углеводороды С6-С10	2.4827	0.000089	0.0028
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00078	2.8E-08	8.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	6.3E-07	0.00002
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	1E-07	3.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0042	1.5E-07	4.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	4.7E-07	0.000015
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	101	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
101_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	924	0	8784	0.0006	0	0
101_02	Компрессоры	924	0	8784	0.0088	0	0
101_03	Запорно-регулирующая арматура	924	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
101_04	Фланцевые соединения	924	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
101_05	Предохранительные клапаны	924	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		924	8	8784	-	0.00543	0.1718
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00054		2.9E-08	9.3E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.011		6E-07	0.000019
415	Углеводороды С1-С5			96.1398		0.0052	0.1652
416	Углеводороды С6-С10			2.4794		0.00013	0.0043
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00082		4.5E-08	1.4E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0176		9.6E-07	0.00003
1720	Пропилмеркаптан			0.0028		1.5E-07	4.8E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0042		2.3E-07	7.2E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0131		7.1E-07	0.000023
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	102	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
102_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	244.5	0	8784	0.0006	0	0
102_02	Компрессоры	244.5	0	8784	0.0088	0	0
102_03	Запорно-регулирующая арматура	244.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
102_04	Фланцевые соединения	244.5	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
102_05	Предохранительные клапаны	244.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		244.5	4	8784	-	0.00163	0.0498

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0007	1.1E-08	3.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	1.8E-07	5.5E-06
415	Углеводороды С1-С5	95.885	0.0016	0.0478
416	Углеводороды С6-С10	2.6803	0.000044	0.0013
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00087	1.4E-08	4.3E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0175	2.9E-07	8.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	4.6E-08	1.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0043	7E-08	2.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0407	6.6E-07	0.00002
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	103	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
103_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	923	0	8784	0.0006	0	0
103_02	Компрессоры	923	0	8784	0.0088	0	0
103_03	Запорно-регулирующая арматура	923	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
103_04	Фланцевые соединения	923	23	8784	0.00039	0.0025	0.0788
103_05	Предохранительные клапаны	923	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		923	37	8784	-	0.02	0.6322

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00054	1.1E-07	3.4E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	2.2E-06	0.00007
415	Углеводороды С1-С5	96.1398	0.0192	0.6078
416	Углеводороды С6-С10	2.4794	0.0005	0.0157
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00082	1.6E-07	5.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0.0176	3.5E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	5.6E-07	0.000018
1728	Этилмеркаптан	0.0042	8.4E-07	0.000027
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	2.6E-06	0.000083
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	104	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
104_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	250.5	0	8784	0.0006	0	0
104_02	Компрессоры	250.5	0	8784	0.0088	0	0
104_03	Запорно-регулирующая арматура	250.5	23	8784	0.0045	0.0288	0.9091
104_04	Фланцевые соединения	250.5	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
104_05	Предохранительные клапаны	250.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		250.5	39	8784	-	0.0305	0.9639
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0049		1.5E-06	0.000047
415	Углеводороды С1-С5			39.0783		0.0119	0.3767
416	Углеводороды С6-С10			48.5395		0.0148	0.4679
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0149		4.5E-06	0.00014
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0159		4.8E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан			0.0188		5.7E-06	0.00018
1728	Этилмеркаптан			0.0102		3.1E-06	0.000098
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			6.384		0.0019	0.0615
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	105	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
105_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
105_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
105_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
105_04	Фланцевые соединения	Метанол	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029

105_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	7	8784	-	0.002892	0.0907

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0029	0.0907
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	106	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
106_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	922	0	8784	0.0006	0	0
106_02	Компрессоры	922	0	8784	0.0088	0	0
106_03	Запорно-регулирующая арматура	922	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
106_04	Фланцевые соединения	922	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
106_05	Предохранительные клапаны	922	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		922	13	8784	-	0.00717	0.225

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00052	3.7E-08	1.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	7.9E-07	0.000025
415	Углеводороды С1-С5	95.868	0.0069	0.2157
416	Углеводороды С6-С10	2.679	0.00019	0.006
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00089	6.4E-08	0.000002
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0175	1.3E-06	0.000039
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	2E-07	6.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0042	3E-07	9.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0407	2.9E-06	0.000092
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	107	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
107_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	267.5	0	8784	0.0006	0	0
107_02	Компрессоры	267.5	0	8784	0.0088	0	0
107_03	Запорно-регулирующая арматура	267.5	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
107_04	Фланцевые соединения	267.5	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
107_05	Предохранительные клапаны	267.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газ		267.5	12	8784	-	0.0036	0.1134
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00059		2.1E-08	6.7E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.011		4E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5			96.2206		0.0035	0.1091
416	Углеводороды С6-С10			2.4801		0.000089	0.0028
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00081		2.9E-08	9.2E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0176		6.3E-07	0.00002
1720	Пропилмеркаптан			0.0028		1E-07	3.2E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0042		1.5E-07	4.8E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0131		4.7E-07	0.000015
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	108	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
108_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	263.5	0	8784	0.0006	0	0

108_02	Компрессоры	263.5	0	8784	0.0088	0	0
108_03	Запорно-регулирующая арматура	263.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
108_04	Фланцевые соединения	263.5	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
108_05	Предохранительные клапаны	263.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		263.5	4	8784	-	0.00163	0.0498

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00052	8.5E-09	2.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	1.8E-07	5.5E-06
415	Углеводороды С1-С5	95.868	0.0016	0.0477
416	Углеводороды С6-С10	2.679	0.000044	0.0013
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00089	1.5E-08	4.4E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0175	2.9E-07	8.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	4.6E-08	1.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0042	6.8E-08	2.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0407	6.6E-07	0.00002
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	109	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
109_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	927	0	8784	0.0006	0	0
109_02	Компрессоры	927	0	8784	0.0088	0	0
109_03	Запорно-регулирующая арматура	927	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
109_04	Фланцевые соединения	927	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
109_05	Предохранительные клапаны	927	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		927	36	8784	-	0.0199	0.6288

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00059	1.2E-07	3.7E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	2.2E-06	0.000069
415	Углеводороды С1-С5	96.1444	0.0191	0.6046
416	Углеводороды С6-С10	2.4782	0.00049	0.0156
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00081	1.6E-07	5.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	3.5E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	5.6E-07	0.000018
1728	Этилмеркаптан	0.0042	8.4E-07	0.000026
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	2.6E-06	0.000082
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	110	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
110_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	269.5	0	8784	0.0006	0	0
110_02	Компрессоры	269.5	0	8784	0.0088	0	0
110_03	Запорно-регулирующая арматура	269.5	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
110_04	Фланцевые соединения	269.5	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
110_05	Предохранительные клапаны	269.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		269.5	41	8784	-	0.0318	1.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00011				3.5E-08	1.1E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0044				1.4E-06	0.000044
415	Углеводороды С1-С5	38.9825				0.0124	0.3925
416	Углеводороды С6-С10	48.3846				0.0154	0.4872
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0183				5.8E-06	0.00018
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0151				4.8E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0.0174				5.5E-06	0.00018
1728	Этилмеркаптан	0.008				2.5E-06	0.000081
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	6.3323				0.002	0.0638
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	111	Система подготовки газа СД. Сепаратор на входе второй ступени компрессора
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
111_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
111_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
111_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
111_04	Фланцевые соединения	Метанол	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
111_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	7	8784	-	0.002892	0.0907

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0029	0.0907
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	112	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
112_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	923	0	8784	0.0006	0	0
112_02	Компрессоры	923	0	8784	0.0088	0	0
112_03	Запорно-регулирующая арматура	923	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
112_04	Фланцевые соединения	923	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
112_05	Предохранительные клапаны	923	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		923	21	8784	-	0.0103	0.3247

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00054	5.6E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	1.1E-06	0.000036
415	Углеводороды С1-С5	96.1398	0.0099	0.3122
416	Углеводороды С6-С10	2.4794	0.00026	0.0081

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00082	8.4E-08	2.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	1.8E-06	0.000057
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	2.9E-07	9.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0042	4.3E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	1.3E-06	0.000043
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	113	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
113_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	924	0	8784	0.0006	0	0
113_02	Компрессоры	924	0	8784	0.0088	0	0
113_03	Запорно-регулирующая арматура	924	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
113_04	Фланцевые соединения	924	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
113_05	Предохранительные клапаны	924	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		924	11	8784	-	0.00695	0.2182
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00054				3.8E-08	1.2E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011				7.6E-07	0.000024
415	Углеводороды С1-С5	96.1398				0.0067	0.2098
416	Углеводороды С6-С10	2.4794				0.00017	0.0054
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00082				5.7E-08	1.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176				1.2E-06	0.000038
1720	Пропилмеркаптан	0.0028				1.9E-07	6.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0042				2.9E-07	9.2E-06
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131				9.1E-07	0.000029
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	114	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
114_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	927	0	8784	0.0006	0	0
114_02	Компрессоры	927	0	8784	0.0088	0	0
114_03	Запорно-регулирующая арматура	927	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
114_04	Фланцевые соединения	927	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
114_05	Предохранительные клапаны	927	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		927	21	8784	-	0.0103	0.3247
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00059		6.1E-08	1.9E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.011		1.1E-06	0.000036
415	Углеводороды С1-С5			96.1444		0.0099	0.3122
416	Углеводороды С6-С10			2.4782		0.00026	0.008
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00081		8.3E-08	2.6E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0176		1.8E-06	0.000057
1720	Пропилмеркаптан			0.0028		2.9E-07	9.1E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0042		4.3E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0131		1.3E-06	0.000043
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	115	Система подготовки газа СД. Компрессор - вторая ступень					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
115_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	928	0	8784	0.0006	0	0
115_02	Компрессоры	928	0	8784	0.0088	0	0
115_03	Запорно-регулирующая арматура	928	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
115_04	Фланцевые соединения	928	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
115_05	Предохранительные клапаны	928	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		928	11	8784	-	0.00695	0.2182
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00059		4.1E-08	1.3E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	7.6E-07	0.000024
415	Углеводороды С1-С5	96.1444	0.0067	0.2098
416	Углеводороды С6-С10	2.4782	0.00017	0.0054
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00081	5.6E-08	1.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	1.2E-06	0.000038
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	1.9E-07	6.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0042	2.9E-07	9.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	9.1E-07	0.000029
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	116	Система подготовки газа СД. Воздушные холодильники на выходе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
116_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	924	0	8784	0.0006	0	0
116_02	Компрессоры	924	0	8784	0.0088	0	0
116_03	Запорно-регулирующая арматура	924	0	8784	0.0045	0	0
116_04	Фланцевые соединения	924	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
116_05	Предохранительные клапаны	924	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		924	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00054		1.2E-09	3.7E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.011		2.4E-08	7.6E-07
415	Углеводороды С1-С5			96.1398		0.00021	0.0066
416	Углеводороды С6-С10			2.4794		5.5E-06	0.00017
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00082		1.8E-09	5.7E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0176		3.9E-08	1.2E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0028		6.2E-09	1.9E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0042		9.2E-09	2.9E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0131		2.9E-08	9E-07

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	117	Система подготовки газа СД. Воздушные холодильники на выходе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
117_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	925	0	8784	0.0006	0	0
117_02	Компрессоры	925	0	8784	0.0088	0	0
117_03	Запорно-регулирующая арматура	925	0	8784	0.0045	0	0
117_04	Фланцевые соединения	925	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
117_05	Предохранительные клапаны	925	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		925	3	8784	-	0.00033	0.0103

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00054	1.8E-09	5.6E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	3.6E-08	1.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.1398	0.00032	0.0099
416	Углеводороды С6-С10	2.4794	8.2E-06	0.00026
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00082	2.7E-09	8.4E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	5.8E-08	1.8E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	9.2E-09	2.9E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0042	1.4E-08	4.3E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	4.3E-08	1.3E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	118	Система подготовки газа СД. Воздушные холодильники на выходе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
118_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	928	0	8784	0.0006	0	0
118_02	Компрессоры	928	0	8784	0.0088	0	0
118_03	Запорно-регулирующая арматура	928	0	8784	0.0045	0	0
118_04	Фланцевые соединения	928	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
118_05	Предохранительные клапаны	928	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		928	2	8784	-	0.00022	0.0069

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00059	1.3E-09	4.1E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	2.4E-08	7.6E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.1444	0.00021	0.0066
416	Углеводороды С6-С10	2.4782	5.5E-06	0.00017
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00081	1.8E-09	5.6E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	3.9E-08	1.2E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	6.2E-09	1.9E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0042	9.2E-09	2.9E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	2.9E-08	9E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	119	Система подготовки газа СД. Воздушные холодильники на выходе второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
119_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	929	0	8784	0.0006	0	0
119_02	Компрессоры	929	0	8784	0.0088	0	0
119_03	Запорно-регулирующая арматура	929	0	8784	0.0045	0	0
119_04	Фланцевые соединения	929	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
119_05	Предохранительные клапаны	929	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		929	3	8784	-	0.00033	0.0103

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00059	1.9E-09	6.1E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	3.6E-08	1.1E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.1444	0.00032	0.0099
416	Углеводороды С6-С10	2.4782	8.2E-06	0.00026
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00081	2.7E-09	8.3E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	5.8E-08	1.8E-06

1720	Пропилмеркаптан	0.0028	9.2E-09	2.9E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0042	1.4E-08	4.3E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	4.3E-08	1.3E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	120	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
120_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	925	0	8784	0.0006	0	0
120_02	Компрессоры	925	0	8784	0.0088	0	0
120_03	Запорно-регулирующая арматура	925	0	8784	0.0045	0	0
120_04	Фланцевые соединения	925	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
120_05	Предохранительные клапаны	925	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		925	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00054		1.2E-09	3.7E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.011		2.4E-08	7.6E-07
415	Углеводороды С1-С5			96.1398		0.00021	0.0066
416	Углеводороды С6-С10			2.4794		5.5E-06	0.00017
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00082		1.8E-09	5.7E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0176		3.9E-08	1.2E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0028		6.2E-09	1.9E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0042		9.2E-09	2.9E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0131		2.9E-08	9E-07
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	121	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
121_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	248.5	0	8784	0.0006	0	0
121_02	Компрессоры	248.5	0	8784	0.0088	0	0
121_03	Запорно-регулирующая арматура	248.5	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
121_04	Фланцевые соединения	248.5	29	8784	0.00039	0.0031	0.0993

121_05	Предохранительные клапаны	248.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		248.5	44	8784	-	0.0219	0.6922

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00072	1.6E-07	0.000005
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	2.4E-06	0.000076
415	Углеводороды С1-С5	96.2312	0.0211	0.6661
416	Углеводороды С6-С10	2.4827	0.00054	0.0172
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00078	1.7E-07	5.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	3.9E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	6.1E-07	0.000019
1728	Этилмеркаптан	0.0042	9.2E-07	0.000029
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	2.9E-06	0.000091
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	122	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
122_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	273с	0	8784	0.0006	0	0
122_02	Компрессоры	273с	0	8784	0.0088	0	0
122_03	Запорно-регулирующая арматура	273с	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
122_04	Фланцевые соединения	273с	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
122_05	Предохранительные клапаны	273с	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		273с	16	8784	-	0.0086	0.2715

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00029	2.5E-08	7.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0101	8.7E-07	0.000027
415	Углеводороды С1-С5	71.533	0.0062	0.1942
416	Углеводороды С6-С10	27.0726	0.0023	0.0735
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0105	9E-07	0.000029
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0259	2.2E-06	0.00007
1720	Пропилмеркаптан	0.0152	1.3E-06	0.000041
1728	Этилмеркаптан	0.0104	8.9E-07	0.000028
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	1.1463	0.000099	0.0031
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	123	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
123_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
123_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
123_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
123_04	Фланцевые соединения	Метанол	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
123_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	7	8784	-	0.002892	0.0907

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0029	0.0907
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	124	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
124_01	Насосы с двойным	253.5	0	8784	0.00325	0	0

	торцевым уплотнением						
124_02	Компрессоры	253.5	0	8784	0.0075	0	0
124_03	Запорно-регулирующая арматура	253.5	18	8784	0.0025	0.0125	0.3953
124_04	Фланцевые соединения	253.5	18	8784	0.00011	0.00055	0.0174
124_05	Предохранительные клапаны	253.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		253.5	36	8784	-	0.01305	0.4127

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	125	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
125_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	250.5	0	8784	0.0006	0	0
125_02	Компрессоры	250.5	0	8784	0.0088	0	0
125_03	Запорно-регулирующая арматура	250.5	0	8784	0.0045	0	0
125_04	Фланцевые соединения	250.5	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
125_05	Предохранительные клапаны	250.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		250.5	2	8784	-	0.00022	0.0069

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0049	1.1E-08	3.4E-07
415	Углеводороды С1-С5	39.0783	0.000086	0.0027
416	Углеводороды С6-С10	48.5395	0.00011	0.0033
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0149	3.3E-08	0.000001
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0159	3.5E-08	1.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0188	4.1E-08	1.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0102	2.2E-08	7E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	6.384	0.000014	0.00044
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	126	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
126_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	269.5	0	8784	0.0006	0	0
126_02	Компрессоры	269.5	0	8784	0.0088	0	0
126_03	Запорно-регулирующая арматура	269.5	0	8784	0.0045	0	0
126_04	Фланцевые соединения	269.5	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
126_05	Предохранительные клапаны	269.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		269.5	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00011		2.4E-10	7.6E-09
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0044		9.7E-09	3E-07
415	Углеводороды С1-С5			38.9825		0.000086	0.0027
416	Углеводороды С6-С10			48.3846		0.00011	0.0033
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0183		4E-08	1.3E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0151		3.3E-08	0.000001
1720	Пропилмеркаптан			0.0174		3.8E-08	1.2E-06
1728	Этилмеркаптан			0.008		1.8E-08	5.5E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			6.3323		0.000014	0.00044
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**
ИВ	127	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
127_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	929	0	8784	0.0006	0	0
127_02	Компрессоры	929	0	8784	0.0088	0	0
127_03	Запорно-регулирующая арматура	929	0	8784	0.0045	0	0
127_04	Фланцевые соединения	929	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
127_05	Предохранительные клапаны	929	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		929	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00059		1.3E-09	4.1E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.011		2.4E-08	7.6E-07
415	Углеводороды С1-С5			96.1444		0.00021	0.0066
416	Углеводороды С6-С10			2.4782		5.5E-06	0.00017
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00081		1.8E-09	5.6E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0176		3.9E-08	1.2E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0028		6.2E-09	1.9E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0042		9.2E-09	2.9E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0131		2.9E-08	9E-07
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	128	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
128_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	267.5	0	8784	0.0006	0	0
128_02	Компрессоры	267.5	0	8784	0.0088	0	0
128_03	Запорно-регулирующая арматура	267.5	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
128_04	Фланцевые соединения	267.5	29	8784	0.00039	0.0031	0.0993
128_05	Предохранительные клапаны	267.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газ		267.5	44	8784	-	0.0219	0.6922
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00059		1.3E-07	4.1E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0.011	2.4E-06	0.000076
415	Углеводороды С1-С5	96.2206	0.0211	0.666
416	Углеводороды С6-С10	2.4801	0.00054	0.0172
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00081	1.8E-07	5.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	3.9E-06	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	6.1E-07	0.000019
1728	Этилмеркаптан	0.0042	9.2E-07	0.000029
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	2.9E-06	0.000091
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	129	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
129_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	273с	0	8784	0.0006	0	0
129_02	Компрессоры	273с	0	8784	0.0088	0	0
129_03	Запорно-регулирующая арматура	273с	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
129_04	Фланцевые соединения	273с	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
129_05	Предохранительные клапаны	273с	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		273с	16	8784	-	0.0086	0.2715

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00029	2.5E-08	7.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0101	8.7E-07	0.000027
415	Углеводороды С1-С5	71.533	0.0062	0.1942
416	Углеводороды С6-С10	27.0726	0.0023	0.0735
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0105	9E-07	0.000029
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0259	2.2E-06	0.00007
1720	Пропилмеркаптан	0.0152	1.3E-06	0.000041
1728	Этилмеркаптан	0.0104	8.9E-07	0.000028
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	1.1463	0.000099	0.0031
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6122	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	130	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
130_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
130_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
130_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
130_04	Фланцевые соединения	Метанол	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
130_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	7	8784	-	0.002892	0.0907
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.0029	0.0907
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6122	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	131	Система подготовки газа СД. Выкидной сепаратор второй ступени компрессора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
131_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	272.5	0	8784	0.00325	0	0
131_02	Компрессоры	272.5	0	8784	0.0075	0	0
131_03	Запорно-регулирующая арматура	272.5	18	8784	0.0025	0.0125	0.3953
131_04	Фланцевые соединения	272.5	20	8784	0.00011	0.00061	0.0193
131_05	Предохранительные клапаны	272.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		272.5	38	8784	-	0.01311	0.4146
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00003	3.9E-09	1.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000031	4.1E-09	1.3E-07
415	Углеводороды С1-С5	0.00011	1.4E-08	4.6E-07
416	Углеводороды С6-С10	5.5E-17	7.2E-21	2.3E-19
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.000000016	2.1E-12	6.6E-11
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00081	1.1E-07	3.4E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.00000097	1.3E-10	4E-09
1728	Этилмеркаптан	0.000013	1.7E-09	5.4E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	7.7E-26	1E-29	3.2E-28
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	132	Подогреватель конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
132_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	303.5	0	8784	0.0006	0	0
132_02	Компрессоры	303.5	0	8784	0.0088	0	0
132_03	Запорно-регулирующая арматура	303.5	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
132_04	Фланцевые соединения	303.5	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
132_05	Предохранительные клапаны	303.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		303.5	14	8784	-	0.00837	0.2646
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с		т/год	
301	Оксиды азота	0		0		0	
330	Диоксид серы	0		0		0	
333	Сероводород	0.00051		4.3E-08		1.3E-06	
334	Углерода дисульфид	0		0		0	
337	Оксид углерода	0		0		0	
370	Карбонил-сульфид	0.0122		0.000001		0.000032	
415	Углеводороды С1-С5	83.1817		0.007		0.2201	
416	Углеводороды С6-С10	16.4355		0.0014		0.0435	
616	Ксилол	0		0		0	
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0		0	
627	Этилбензол	0		0		0	
708	Нафталин	0		0		0	
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0		0	
1051	Пропан-2-ол	0		0		0	
1052	Метанол	0		0		0	
1334	3-Фенилпропеналь	0		0		0	
1555	Уксусная кислота	0		0		0	
1702	Бутилмеркаптан	0.0058		4.9E-07		0.000015	
1706	Диметилдисульфид	0		0		0	
1715	Метилмеркаптан	0.03		2.5E-06		0.000079	
1720	Пропилмеркаптан	0.0132		1.1E-06		0.000035	
1728	Этилмеркаптан	0.0112		9.4E-07		0.00003	
1880	Диэтаноламин	0		0		0	

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1437	0.000012	0.00038
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	133	Подогреватель конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
133_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
133_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
133_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
133_04	Фланцевые соединения	Метанол	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
133_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	7	8784	-	0.002892	0.0907
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.0029	0.0907
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	134	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
134_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	273.5	0	8784	0.00325	0	0
134_02	Компрессоры	273.5	0	8784	0.0075	0	0
134_03	Запорно-регулирующая арматура	273.5	0	8784	0.0025	0	0
134_04	Фланцевые соединения	273.5	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
134_05	Предохранительные клапаны	273.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		273.5	3	8784	-	0.000092	0.0029
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	135	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
135_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	274.5	0	8784	0.0006	0	0
135_02	Компрессоры	274.5	0	8784	0.0088	0	0
135_03	Запорно-регулирующая арматура	274.5	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
135_04	Фланцевые соединения	274.5	25	8784	0.00039	0.0027	0.0856
135_05	Предохранительные клапаны	274.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		274.5	41	8784	-	0.0227	0.718

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0013	3E-07	9.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0144	3.3E-06	0.0001
415	Углеводороды С1-С5	98.8268	0.0224	0.7096
416	Углеводороды С6-С10	0.6592	0.00015	0.0047
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0192	4.4E-06	0.00014
1720	Пропилмеркаптан	0.00094	2.1E-07	6.7E-06

1728	Этилмеркаптан	0.0034	7.7E-07	0.000024
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	136	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
136_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
136_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
136_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
136_04	Фланцевые соединения	Метанол	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
136_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	6	8784	-	0.002192	0.0688
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	100				0.0022	0.0688
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	137	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
137_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	276.5	0	8784	0.0006	0	0
137_02	Компрессоры	276.5	0	8784	0.0088	0	0
137_03	Запорно-регулирующая арматура	276.5	38	8784	0.0045	0.0475	1.5021
137_04	Фланцевые соединения	276.5	45	8784	0.00039	0.0049	0.1542
137_05	Предохранительные клапаны	276.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		276.5	83	8784	-	0.0524	1.6563

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00011	5.8E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0111	5.8E-06	0.00018
415	Углеводороды С1-С5	74.8257	0.0392	1.2393
416	Углеводороды С6-С10	24.9379	0.0131	0.413
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0.0045	2.4E-06	0.000075
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.2206	0.00012	0.0037
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	138	Стриппинг-колонна конденсата					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
138_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	276.5	0	8784	0.0006	0	0
138_02	Компрессоры	276.5	0	8784	0.0088	0	0
138_03	Запорно-регулирующая арматура	276.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
138_04	Фланцевые соединения	276.5	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
138_05	Предохранительные клапаны	276.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		276.5	16	8784	-	0.0075	0.2353

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00011	8.3E-09	2.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0111	8.3E-07	0.000026
415	Углеводороды С1-С5	74.8257	0.0056	0.1761
416	Углеводороды С6-С10	24.9379	0.0019	0.0587
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0

1720	Пропилмеркаптан	0.0045	3.4E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.2206	0.000017	0.00052
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	139	Компрессор . Маслосистама					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
139_01	Насосы	масло минеральное	0	8784	0.013	0	0
139_02	Компрессоры	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
139_03	Запорно-регулирующая арматура	масло минеральное	137	8784	0.0000084	0.00032	0.0101
139_04	Фланцевые соединения	масло минеральное	124	8784	0.00000039	0.000013	0.00042
139_05	Предохранительные клапаны	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		масло минеральное	261	8784	-	0.000333	0.01052

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	100	0.00033	0.0105
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	140	Компрессор . Маслосистама					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
140_01	Насосы	масло минеральное	0	8784	0.013	0	0
140_02	Компрессоры	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
140_03	Запорно-регулирующая арматура	масло минеральное	137	8784	0.0000084	0.00032	0.0101

140_04	Фланцевые соединения	масло минеральное	124	8784	0.00000039	0.000013	0.00042
140_05	Предохранительные клапаны	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		масло минеральное	261	8784	-	0.000333	0.01052

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	100	0.00033	0.0105
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	141	Блочная установа деэмульгатора PU 250.3					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
141_01	Насосы	NALCO EC2216A	2	8784	0.013	0.0072	0.2284
141_02	Компрессоры	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
141_03	Запорно-регулирующая арматура	NALCO EC2216A	13	8784	0.0025	0.009	0.2855
141_04	Фланцевые соединения	NALCO EC2216A	21	8784	0.00011	0.00064	0.0203
141_05	Предохранительные клапаны	NALCO EC2216A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		NALCO EC2216A	36	8784	-	0.01684	0.5342

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0168	0.5342
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	142	Блочная установка ингибитора коррозии PU 251.3					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
142_01	Насосы	EC1126A	6	8784	0.013	0.0217	0.6852
142_02	Компрессоры	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
142_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1126A	34	8784	0.0025	0.0236	0.7466
142_04	Фланцевые соединения	EC1126A	50	8784	0.00011	0.0015	0.0483
142_05	Предохранительные клапаны	EC1126A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1126A	90	8784	-	0.0468	1.4801
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			100		0.0468	1.4801
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6122	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	143	Блочная установка ингибитора коррозии PU 252.3					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
143_01	Насосы	EC1151A	2	8784	0.013	0.0072	0.2284
143_02	Компрессоры	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
143_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1151A	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
143_04	Фланцевые соединения	EC1151A	22	8784	0.00011	0.00067	0.0213
143_05	Предохранительные клапаны	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1151A	39	8784	-	0.01827	0.5791
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			60		0.011	0.3475
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			5		0.00091	0.029
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6122	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	144	Блочная установка ингибитора коррозии PU 253.3					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
144_01	Насосы	EC1398A	4	8784	0.013	0.0144	0.4568
144_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
144_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	23	8784	0.0025	0.016	0.5051
144_04	Фланцевые соединения	EC1398A	38	8784	0.00011	0.0012	0.0367
144_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	65	8784	-	0.0316	0.9986
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	30	0.0095	0.2996
626	1,2,4-Триметилбензол	5	0.0016	0.0499
627	Этилбензол	5	0.0016	0.0499
708	Нафталин	5	0.0016	0.0499
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	30	0.0095	0.2996
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа**					
ИВ	145	Блочная установка ингибитора коррозии PU 254.3					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
145_01	Насосы	EC1398A	6	8784	0.013	0.0217	0.6852
145_02	Компрессоры	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
145_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1398A	38	8784	0.0025	0.0264	0.8345
145_04	Фланцевые соединения	EC1398A	54	8784	0.00011	0.0017	0.0522
145_05	Предохранительные клапаны	EC1398A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1398A	98	8784	-	0.0498	1.5719
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			30		0.0149	0.4716
626	1,2,4-Триметилбензол			5		0.0025	0.0786
627	Этилбензол			5		0.0025	0.0786
708	Нафталин			5		0.0025	0.0786
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			30		0.0149	0.4716
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6122	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	146	Блочная установка ингибитора коррозии PU 255.3					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
146_01	Насосы	EC1151A	4	8784	0.013	0.0144	0.4568
146_02	Компрессоры	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
146_03	Запорно-регулирующая арматура	EC1151A	27	8784	0.0025	0.0188	0.5929
146_04	Фланцевые соединения	EC1151A	39	8784	0.00011	0.0012	0.0377
146_05	Предохранительные клапаны	EC1151A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC1151A	70	8784	-	0.0344	1.0874
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			60		0.0206	0.6524
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			5		0.0017	0.0544
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6122	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа					
ИВ	147	Блочная установка ингибитора коррозии PU 256.3					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
147_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	947	2	8784	0.00325	0.0018	0.0571
147_02	Компрессоры	947	0	8784	0.000032	0	0
147_03	Запорно-регулирующая арматура	947	16	8784	0.0000084	0.000037	0.0012
147_04	Фланцевые соединения	947	26	8784	0.00000039	2.8E-06	0.000089
147_05	Предохранительные клапаны	947	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		947	44	8784	-	0.00184	0.058389
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0.00045	8.3E-09	2.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000087	1.6E-09	5.1E-08
415	Углеводороды С1-С5	9.0658	0.00017	0.0053
416	Углеводороды С6-С10	26.5024	0.00049	0.0155
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.01	1.8E-07	5.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0158	2.9E-07	9.2E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.012	2.2E-07	0.000007
1728	Этилмеркаптан	0.0126	2.3E-07	7.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	64.381	0.0012	0.0376
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6122**	**КТЛ камеры скребков 51-L-2380/82**					
ИВ	148	Камеры запуска/приема скребка (многофазная)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
148_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	163	0	8784	0.00325	0	0
148_02	Компрессоры	163	0	8784	0.0075	0	0
148_03	Запорно-регулирующая арматура	163	60	8784	0.0025	0.0417	1.3176
148_04	Фланцевые соединения	163	34	8784	0.00011	0.001	0.0329
148_05	Предохранительные клапаны	163	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		163	94	8784	-	0.0427	1.3505

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.4578	0.00062	0.0197
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0683	0.000029	0.00092
415	Углеводороды С1-С5	14.2415	0.0061	0.1923
416	Углеводороды С6-С10	7.6563	0.0033	0.1034
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	3.7074	0.0016	0.0501
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0077	3.3E-06	0.0001
1720	Пропилмеркаптан	0.0072	3.1E-06	0.000097
1728	Этилмеркаптан	0.0043	1.8E-06	0.000058
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	31.6856	0.0135	0.4279
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6122	КТЛ камеры скребков 51-L-2380/82					
ИВ	149	Камеры запуска/приема скребка (многофазная)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
149_01	Насосы	Топливный газ КТЛ	0.00	1000	0.0024	0	0
149_02	Компрессоры	Топливный газ КТЛ	0.00	1000	0.0088	0	0
149_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ КТЛ	60.00	1000	0.0045	0.075	0.27
149_04	Фланцевые соединения	Топливный газ КТЛ	34.00	1000	0.00039	0.0037	0.0133
149_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ КТЛ	0.00	1000	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ КТЛ	94	1000	-	0.0787	0.2833

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00063	5E-07	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.002	1.6E-06	5.7E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.7915	0.077	0.277
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0035	2.8E-06	9.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0003	2.4E-07	8.5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6122	UNIT 160/200. Система сепарации, обессоливания, стабилизации сырой нефти и компримирования сырого газа	
ИВ	1 - 149		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.10842	3.4342
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000261	0.00833
415	Углеводороды С1-С5	0.712	20.3151
416	Углеводороды С6-С10	0.1763	5.5725
616	Ксилол	0.0288	0.9089
626	1,2,4-Триметилбензол	0.0048	0.1513
627	Этилбензол	0.0048	0.1513
708	Нафталин	0.0048	0.1513
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0.055	1.7305
1334	3-Фенилпропеналь	0	0

1555	Уксусная кислота	0.0028	0.0891
1702	Бутилмеркаптан	0.001661	0.052
1706	Диметилдисульфид	4.6E-06	0.00014
1715	Метилмеркаптан	0.000276	0.00861
1720	Пропилмеркаптан	9.21E-05	0.002897
1728	Этилмеркаптан	0.000112	0.003559
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0.00066	0.021
2754	Углеводороды С12-С19	0.2808	8.8772
2790	Ингибитор коррозии	0.0798	2.5207
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

КТЛ 2.3. Установка 300. Очистка углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	1	Холодильник газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	935	0	8784	0.0006	0	0
1_02	Компрессоры	935	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	935	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
1_04	Фланцевые соединения	935	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
1_05	Предохранительные клапаны	935	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		935	10	8784	-	0.00456	0.1426
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			18.021		0.00082	0.0257
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			72.597		0.0033	0.1035
416	Углеводороды С6-С10			1.685		0.000077	0.0024

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	2	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	935	0	8784	0.0006	0	0
2_02	Компрессоры	935	0	8784	0.0088	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	935	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
2_04	Фланцевые соединения	935	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
2_05	Предохранительные клапаны	935	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		935	11	8784	-	0.00695	0.2182
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			18.021		0.0013	0.0393
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			72.597		0.005	0.1584
416	Углеводороды С6-С10			1.685		0.00012	0.0037

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	3	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	936	0	8784	0.0006	0	0
3_02	Компрессоры	936	0	8784	0.0088	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	936	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
3_04	Фланцевые соединения	936	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
3_05	Предохранительные клапаны	936	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		936	24	8784	-	0.0163	0.5154
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	18.0417				0.0029	0.093
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	72.6865				0.0118	0.3746
416	Углеводороды С6-С10	1.6871				0.00027	0.0087

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	4	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	944	0	8784	0.000006	0	0
4_02	Компрессоры	944	0	8784	0.014	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	944	25	8784	0.000098	0.00068	0.0215
4_04	Фланцевые соединения	944	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
4_05	Предохранительные клапаны	944	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		944	51	8784	-	0.000701	0.02216
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	1.1498				8.1E-06	0.00025
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0378				2.6E-07	8.4E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.00021				1.5E-09	4.7E-08

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	5	Сепаратор ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы	EC6471A	0	8784	0.013	0	0
5_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
5_04	Фланцевые соединения	EC6471A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
5_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							

light oil	EC6471A	4	8784	-	0.000782	0.0249

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00078	0.0249

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	6	Сепаратор коалесцирующего фильтра ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	936	0	8784	0.0006	0	0
6_02	Компрессоры	936	0	8784	0.0088	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	936	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
6_04	Фланцевые соединения	936	29	8784	0.00039	0.0031	0.0993
6_05	Предохранительные клапаны	936	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		936	50	8784	-	0.0294	0.9294

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	18.0417	0.0053	0.1677
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	72.6865	0.0214	0.6755
416	Углеводороды С6-С10	1.6871	0.0005	0.0157

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	7	Сепаратор коалесцирующего фильтра ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	944	0	8784	0.000006	0	0
7_02	Компрессоры	944	0	8784	0.014	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	944	23	8784	0.000098	0.00063	0.0198
7_04	Фланцевые соединения	944	29	8784	0.0000029	0.000023	0.00074
7_05	Предохранительные клапаны	944	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		944	52	8784	-	0.000653	0.02054

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.1498	7.5E-06	0.00024
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0378	2.5E-07	7.8E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.00021	1.4E-09	4.3E-08

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	8	Сепаратор коалесцирующего фильтра ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы	EC6471A	0	8784	0.013	0	0

8_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
8_04	Фланцевые соединения	EC6471A	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
8_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	5	8784	-	0.00081	0.0259
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
2790	Ингибитор коррозии			100		0.00081	0.0259

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	9	Сепаратор коалесцирующего фильтра ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы	метанол	0	8784	0.013	0	0
9_02	Компрессоры	метанол	0	8784	0.0075	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	метанол	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
9_04	Фланцевые соединения	метанол	7	8784	0.00011	0.00021	0.0068
9_05	Предохранительные клапаны	метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		метанол	13	8784	-	0.00441	0.1386
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
1052	Метанол			100		0.0044	0.1386

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	10	Сепаратор коалесцирующего фильтра ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	936	0	8784	0.0006	0	0
10_02	Компрессоры	936	0	8784	0.0088	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	936	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
10_04	Фланцевые соединения	936	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
10_05	Предохранительные клапаны	936	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		936	36	8784	-	0.0211	0.6648
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			18.0417		0.0038	0.1199
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			72.6865		0.0153	0.4832
416	Углеводороды С6-С10			1.6871		0.00036	0.0112

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	11	Сепаратор коалесцирующего фильтра ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	339.5	0	8784	0.000006	0	0

11_02	Компрессоры	339.5	0	8784	0.014	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	339.5	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
11_04	Фланцевые соединения	339.5	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
11_05	Предохранительные клапаны	339.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		339.5	16	8784	-	0.000168	0.00545

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.1091	1.8E-07	5.9E-06
1880	Диэтаноламин	33.2198	0.000056	0.0018

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	12	Сепаратор коалесцирующего фильтра ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	338.5	0	8784	0.000006	0	0
12_02	Компрессоры	338.5	0	8784	0.014	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	338.5	8	8784	0.000098	0.00022	0.0069
12_04	Фланцевые соединения	338.5	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
12_05	Предохранительные клапаны	338.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		338.5	18	8784	-	0.000228	0.00715

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.1091	2.5E-07	7.8E-06
1880	Диэтаноламин	33.2198	0.000076	0.0024

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	13	Сепаратор коалесцирующего фильтра ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	337.5	0	8784	0.000006	0	0
13_02	Компрессоры	337.5	0	8784	0.014	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	337.5	5	8784	0.000098	0.00014	0.0043
13_04	Фланцевые соединения	337.5	9	8784	0.0000029	7.3E-06	0.00023
13_05	Предохранительные клапаны	337.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		337.5	14	8784	-	0.000147	0.00453

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.1091	1.6E-07	4.9E-06
1880	Диэтаноламин	33.2198	0.000049	0.0015

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**				
ИВ	14	Сепаратор коалесцирующего фильтра ВД				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	322.5	0	8784	0.000006	0	0
14_02	Компрессоры	322.5	0	8784	0.014	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	322.5	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
14_04	Фланцевые соединения	322.5	6	8784	0.0000029	4.8E-06	0.00015
14_05	Предохранительные клапаны	322.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		322.5	12	8784	-	0.000165	0.00535

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	3.9132	6.4E-06 / 0.00021
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0.0551	9.1E-08 / 2.9E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.000065	1.1E-10 / 3.5E-09
1880	Диэтаноламин	31.5295	0.000052 / 0.0017

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	15	Сепаратор коалесцирующего фильтра ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	345.5	0	8784	0.000006	0	0
15_02	Компрессоры	345.5	0	8784	0.014	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	345.5	30	8784	0.000098	0.00082	0.0258
15_04	Фланцевые соединения	345.5	24	8784	0.0000029	0.000019	0.00061
15_05	Предохранительные клапаны	345.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		345.5	54	8784	-	0.000839	0.02641

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0.109	9.1E-07 / 0.000029
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0.0716	6E-07 / 0.000019
416	Углеводороды С6-С10	0	0 / 0
1880	Диэтаноламин	33.1933	0.00028 / 0.0088

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	16	Сепаратор коалесцирующего фильтра ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	310.5	0	8784	0.0006	0	0
16_02	Компрессоры	310.5	0	8784	0.0088	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	310.5	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
16_04	Фланцевые соединения	310.5	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
16_05	Предохранительные клапаны	310.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		310.5	26	8784	-	0.0154	0.4862
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00036	5.5E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	95.3799	0.0147	0.4637
416	Углеводороды С6-С10	2.2226	0.00034	0.0108
1880	Диэтаноламин	0.000065	1E-08	3.2E-07

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	17	Сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	322.5	0	8784	0.000006	0	0
17_02	Компрессоры	322.5	0	8784	0.014	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	322.5	38	8784	0.000098	0.001	0.0327
17_04	Фланцевые соединения	322.5	49	8784	0.0000029	0.000039	0.0012
17_05	Предохранительные клапаны	322.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		322.5	87	8784	-	0.001039	0.0339
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	3.9132				0.000041	0.0013
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0551				5.7E-07	0.000019
416	Углеводороды С6-С10	0.000065				6.8E-10	2.2E-08
1880	Диэтаноламин	31.5295				0.00033	0.0107

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	18	Сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы	топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
18_02	Компрессоры	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	топливный газ	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
18_04	Фланцевые соединения	топливный газ	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
18_05	Предохранительные клапаны	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		топливный газ	17	8784	-	0.0099	0.311
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00069				6.8E-08	2.1E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003				3E-07	9.3E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175				0.0097	0.3045
416	Углеводороды С6-С10	0.0027				2.7E-07	8.4E-06
616	Ксилол	0				0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	4.1E-07	0.000013
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	3.5E-08	1.1E-06

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	19	Сборник насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	5.3	0	8784	0.0006	0	0
19_02	Компрессоры	5.3	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	5.3	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
19_04	Фланцевые соединения	5.3	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
19_05	Предохранительные клапаны	5.3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		5.3	9	8784	-	0.00445	0.1392
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0046				2E-07	6.4E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.676				0.0043	0.1346
416	Углеводороды С6-С10	0.1733				7.7E-06	0.00024

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	20	Контактор топливного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	325.5	0	8784	0.000006	0	0
20_02	Компрессоры	325.5	0	8784	0.014	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	325.5	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
20_04	Фланцевые соединения	325.5	15	8784	0.0000029	0.000012	0.00038
20_05	Предохранительные клапаны	325.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		325.5	21	8784	-	0.000172	0.00558
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.1091				1.9E-07	6.1E-06
1880	Диэтаноламин	33.2198				0.000057	0.0019

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	21	Контактор топливного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	348.5	0	8784	0.0006	0	0
21_02	Компрессоры	348.5	0	8784	0.0088	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	348.5	22	8784	0.0045	0.0275	0.8696
21_04	Фланцевые соединения	348.5	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
21_05	Предохранительные клапаны	348.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		348.5	39	8784	-	0.0293	0.9278

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0046	1.3E-06	0.000043
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.6778	0.0283	0.897
416	Углеводороды С6-С10	0.1733	0.000051	0.0016

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	22	Отбойный сепаратор обессеренного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	311.5	0	8784	0.0006	0	0
22_02	Компрессоры	311.5	0	8784	0.0088	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	311.5	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
22_04	Фланцевые соединения	311.5	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
22_05	Предохранительные клапаны	311.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		311.5	17	8784	-	0.0087	0.2749

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00029	2.5E-08	8E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	97.5267	0.0085	0.2681
416	Углеводороды С6-С10	1.1332	0.000099	0.0031
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0.000069	6E-09	1.9E-07

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	23	Отбойный сепаратор обессеренного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	312.5	0	8784	0.0006	0	0

23_02	Компрессоры	312.5	0	8784	0.0088	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	312.5	28	8784	0.0045	0.035	1.1068
23_04	Фланцевые соединения	312.5	38	8784	0.00039	0.0041	0.1302
23_05	Предохранительные клапаны	312.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		312.5	66	8784	-	0.0391	1.237

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00032	1.3E-07	0.000004
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.4238	0.0377	1.1928
416	Углеводороды С6-С10	1.6928	0.00066	0.0209
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0.000067	2.6E-08	8.3E-07

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	24	Холодильник высокосернистого газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	314.5	0	8784	0.0006	0	0
24_02	Компрессоры	314.5	0	8784	0.0088	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	314.5	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
24_04	Фланцевые соединения	314.5	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
24_05	Предохранительные клапаны	314.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		314.5	21	8784	-	0.0114	0.3607

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	28.7041	0.0033	0.1035
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	63.6232	0.0073	0.2295
416	Углеводороды С6-С10	1.6115	0.00018	0.0058

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	25	Холодильник отводного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	205.5	0	8784	0.0006	0	0

25_02	Компрессоры	205.5	0	8784	0.0088	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	205.5	23	8784	0.0045	0.0288	0.9091
25_04	Фланцевые соединения	205.5	23	8784	0.00039	0.0025	0.0788
25_05	Предохранительные клапаны	205.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		205.5	46	8784	-	0.0313	0.9879

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	18.0205	0.0056	0.178
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	72.5836	0.0227	0.7171
416	Углеводороды С6-С10	1.6854	0.00053	0.0167

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	26	Сепаратор сырого газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	939	0	8784	0.0006	0	0
26_02	Компрессоры	939	0	8784	0.0088	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	939	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
26_04	Фланцевые соединения	939	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
26_05	Предохранительные клапаны	939	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		939	34	8784	-	0.0231	0.7302

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	25.8218	0.006	0.1886
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	66.0286	0.0153	0.4821
416	Углеводороды С6-С10	1.6314	0.00038	0.0119

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	27	Сепаратор сырого газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	320.5	0	8784	0.00325	0	0
27_02	Компрессоры	320.5	0	8784	0.0075	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	320.5	22	8784	0.0025	0.0153	0.4831
27_04	Фланцевые соединения	320.5	22	8784	0.00011	0.00067	0.0213
27_05	Предохранительные клапаны	320.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		320.5	44	8784	-	0.01597	0.5044

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.1552	0.00018	0.0058
334	Углерода дисульфид	0	0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0387	6.2E-06	0.0002
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	28	Сепаратор сырого газа среднего давления					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы	EC6471A	0	8784	0.013	0	0
28_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
28_04	Фланцевые соединения	EC6471A	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
28_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	5	8784	-	0.00081	0.0259
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
2790	Ингибитор коррозии			100		0.00081	0.0259

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	29	Сепаратор коалесцирующего фильтра СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	939	0	8784	0.0006	0	0
29_02	Компрессоры	939	0	8784	0.0088	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	939	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
29_04	Фланцевые соединения	939	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
29_05	Предохранительные клапаны	939	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		939	26	8784	-	0.0142	0.4501
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			25.8218		0.0037	0.1162
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			66.0286		0.0094	0.2972
416	Углеводороды С6-С10			1.6314		0.00023	0.0073

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	30	Сепаратор коалесцирующего фильтра СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	940	0	8784	0.0006	0	0
30_02	Компрессоры	940	0	8784	0.0088	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	940	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
30_04	Фланцевые соединения	940	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
30_05	Предохранительные клапаны	940	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		940	19	8784	-	0.01467	0.4622

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	25.8577	0.0038	0.1195
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	66.1247	0.0097	0.3056
416	Углеводороды С6-С10	1.6338	0.00024	0.0076

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	31	Сепаратор коалесцирующего фильтра СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	320.5	0	8784	0.00325	0	0
31_02	Компрессоры	320.5	0	8784	0.0075	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	320.5	22	8784	0.0025	0.0153	0.4831
31_04	Фланцевые соединения	320.5	23	8784	0.00011	0.0007	0.0222
31_05	Предохранительные клапаны	320.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		320.5	45	8784	-	0.016	0.5053
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	1.1552				0.00018	0.0058
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0387				6.2E-06	0.0002

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	32	Сепаратор коалесцирующего фильтра СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы	EC6471A	0	8784	0.013	0	0
32_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
32_04	Фланцевые соединения	EC6471A	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
32_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	5	8784	-	0.00081	0.0259
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
2790	Ингибитор коррозии	100				0.00081	0.0259

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	33	Сепаратор коалесцирующего фильтра СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы	метанол	0	8784	0.013	0	0
33_02	Компрессоры	метанол	0	8784	0.0075	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	метанол	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098

33_04	Фланцевые соединения	метанол	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
33_05	Предохранительные клапаны	метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		метанол	10	8784	-	0.00365	0.1146

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
1052	Метанол	100	0.0037	0.1146

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	34	Контактор амина СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	940	0	8784	0.0006	0	0
34_02	Компрессоры	940	0	8784	0.0088	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	940	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
34_04	Фланцевые соединения	940	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
34_05	Предохранительные клапаны	940	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		940	21	8784	-	0.0091	0.2886

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	25.8577	0.0024	0.0746
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	66.1247	0.006	0.1908
416	Углеводороды С6-С10	1.6338	0.00015	0.0047

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	35	Контактор амина СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	941	0	8784	0.0006	0	0
35_02	Компрессоры	941	0	8784	0.0088	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	941	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
35_04	Фланцевые соединения	941	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
35_05	Предохранительные клапаны	941	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		941	31	8784	-	0.016	0.5033

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00052	8.3E-08	2.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.212	0.0154	0.4842
416	Углеводороды С6-С10	2.3789	0.00038	0.012
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0.000029	4.6E-09	1.5E-07

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	36	Контактор амина СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	341.5	0	8784	0.000006	0	0
36_02	Компрессоры	341.5	0	8784	0.014	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	341.5	5	8784	0.000098	0.00014	0.0043
36_04	Фланцевые соединения	341.5	9	8784	0.0000029	7.3E-06	0.00023
36_05	Предохранительные клапаны	341.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		341.5	14	8784	-	0.000147	0.00453
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.1091				1.6E-07	4.9E-06
1880	Диэтаноламин	33.2198				0.000049	0.0015

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	37	Контактор амина СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	342.5	0	8784	0.000006	0	0
37_02	Компрессоры	342.5	0	8784	0.014	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	342.5	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
37_04	Фланцевые соединения	342.5	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
37_05	Предохранительные клапаны	342.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		342.5	16	8784	-	0.000168	0.00545
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.1091				1.8E-07	5.9E-06
1880	Диэтаноламин	33.2198				0.000056	0.0018

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	38	Контактор амина СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	321.5	0	8784	0.000006	0	0
38_02	Компрессоры	321.5	0	8784	0.014	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	321.5	39	8784	0.000098	0.0011	0.0336
38_04	Фланцевые соединения	321.5	39	8784	0.0000029	0.000031	0.00099

38_05	Предохранительные клапаны	321.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		321.5	78	8784	-	0.001131	0.03459

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	5.0091	0.000057	0.0017
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0218	2.5E-07	7.5E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.000059	6.7E-10	2E-08
1880	Диэтаноламин	31.241	0.00035	0.0108

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	39	Конечный холодильник на выходе Компрессоры 2ст.					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	278.5	0	8784	0.0006	0	0
39_02	Компрессоры	278.5	0	8784	0.0088	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	278.5	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
39_04	Фланцевые соединения	278.5	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
39_05	Предохранительные клапаны	278.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		278.5	25	8784	-	0.0187	0.5911

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00072	1.3E-07	4.3E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	2.1E-06	0.000065
415	Углеводороды С1-С5	96.2311	0.018	0.5688
416	Углеводороды С6-С10	2.4827	0.00046	0.0147
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00079	1.5E-07	4.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	3.3E-06	0.0001
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	5.2E-07	0.000017
1728	Этилмеркаптан	0.0042	7.9E-07	0.000025
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	2.4E-06	0.000077

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	40	Питательная емкость отпарной колонны					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	942	0	8784	0.0006	0	0
40_02	Компрессоры	942	0	8784	0.0088	0	0

40_03	Запорно-регулирующая арматура	942	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
40_04	Фланцевые соединения	942	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
40_05	Предохранительные клапаны	942	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		942	21	8784	-	0.0126	0.3969

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00056	7.1E-08	2.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.011	1.4E-06	0.000044
415	Углеводороды С1-С5	96.2183	0.0121	0.3819
416	Углеводороды С6-С10	2.4808	0.00031	0.0098
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00081	1E-07	3.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0176	2.2E-06	0.00007
1720	Пропилмеркаптан	0.0028	3.5E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан	0.0042	5.3E-07	0.000017
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	1.7E-06	0.000052

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	41	Питательная емкость отпарной колонны					
Расчет выполнен по методике [12].							

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	943	0	8784	0.0006	0	0
41_02	Компрессоры	943	0	8784	0.0088	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	943	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
41_04	Фланцевые соединения	943	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
41_05	Предохранительные клапаны	943	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		943	12	8784	-	0.00587	0.1855

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00053	3.1E-08	9.8E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	97.5117	0.0057	0.1809
416	Углеводороды С6-С10	1.1325	0.000066	0.0021

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	42	Питательная емкость отпарной колонны					
Расчет выполнен по методике [12].							

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

42_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	303.5	0	8784	0.0006	0	0
42_02	Компрессоры	303.5	0	8784	0.0088	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	303.5	26	8784	0.0045	0.0325	1.0277
42_04	Фланцевые соединения	303.5	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
42_05	Предохранительные клапаны	303.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		303.5	46	8784	-	0.0347	1.0962

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00051	1.8E-07	5.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0122	4.2E-06	0.00013
415	Углеводороды С1-С5	83.1817	0.0289	0.9118
416	Углеводороды С6-С10	16.4355	0.0057	0.1802
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0058	0.000002	0.000064
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.03	0.00001	0.00033
1720	Пропилмеркаптан	0.0132	4.6E-06	0.00014
1728	Этилмеркаптан	0.0112	3.9E-06	0.00012
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1437	0.00005	0.0016

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	43	Питательная емкость отпарной колонны					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы	EC6471A	0	8784	0.013	0	0
43_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
43_04	Фланцевые соединения	EC6471A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
43_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	3	8784	-	0.000751	0.0239

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
2790	Ингибитор коррозии	100	0.00075	0.0239

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	44	Питательная емкость отпарной колонны					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы	метанол	0	8784	0.013	0	0
44_02	Компрессоры	метанол	0	8784	0.0075	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	метанол	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
44_04	Фланцевые соединения	метанол	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039

44_05	Предохранительные клапаны	метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		метанол	9	8784	-	0.00362	0.1137

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
1052	Метанол	100	0.0036	0.1137

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	45	Коалесцирующий фильтр отработанного газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	943	0	8784	0.0006	0	0
45_02	Компрессоры	943	0	8784	0.0088	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	943	40	8784	0.0045	0.05	1.5811
45_04	Фланцевые соединения	943	33	8784	0.00039	0.0036	0.1131
45_05	Предохранительные клапаны	943	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		943	73	8784	-	0.0536	1.6942

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00053	2.8E-07	0.000009
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	97.5117	0.0523	1.652
416	Углеводороды С6-С10	1.1325	0.00061	0.0192

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	46	Коалесцирующий фильтр отработанного газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	944	0	8784	0.000006	0	0
46_02	Компрессоры	944	0	8784	0.014	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	944	36	8784	0.000098	0.00098	0.031
46_04	Фланцевые соединения	944	34	8784	0.0000029	0.000027	0.00087
46_05	Предохранительные клапаны	944	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		944	70	8784	-	0.001007	0.03187

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.1498	0.000012	0.00037
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0378	3.8E-07	0.000012
416	Углеводороды С6-С10	0.00021	2.1E-09	6.7E-08

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	47	Коалесцирующий фильтр отработанного газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы	EC6471A	0	8784	0.013	0	0
47_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
47_04	Фланцевые соединения	EC6471A	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
47_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	3	8784	-	0.000751	0.0239
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
2790	Ингибитор коррозии			100		0.00075	0.0239

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	48	Контактор отработанного газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	742.5	0	8784	0.0006	0	0
48_02	Компрессоры	742.5	0	8784	0.0088	0	0
48_03	Запорно-регулирующая арматура	742.5	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
48_04	Фланцевые соединения	742.5	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
48_05	Предохранительные клапаны	742.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		742.5	18	8784	-	0.01	0.3144
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00027		2.7E-08	8.5E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			96.8896		0.0097	0.3046
416	Углеводороды С6-С10			1.139		0.00011	0.0036

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	49	Контактор отработанного газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	344.5	0	8784	0.000006	0	0
49_02	Компрессоры	344.5	0	8784	0.014	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	344.5	5	8784	0.000098	0.00014	0.0043
49_04	Фланцевые соединения	344.5	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
49_05	Предохранительные клапаны	344.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		344.5	15	8784	-	0.000148	0.00455
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.1091		1.6E-07	0.000005
1880	Диэтаноламин			33.2199		0.000049	0.0015

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	50	Контактор отработанного газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
50_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	324.5	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
50_02	Компрессоры	324.5	0	8784	0.014	0	0
50_03	Запорно-регулирующая арматура	324.5	36	8784	0.000098	0.00098	0.031
50_04	Фланцевые соединения	324.5	43	8784	0.0000029	0.000035	0.0011
50_05	Предохранительные клапаны	324.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		324.5	81	8784	-	0.001018	0.03221
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.1112		1.1E-06	0.000036
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.1889		1.9E-06	0.000061
1880	Диэтаноламин			33.1576		0.00034	0.0107

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	51	Контактор отработанного газа СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
51_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	311.5	0	8784	0.0006	0	0
51_02	Компрессоры	311.5	0	8784	0.0088	0	0
51_03	Запорно-регулирующая арматура	311.5	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
51_04	Фланцевые соединения	311.5	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
51_05	Предохранительные клапаны	311.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		311.5	17	8784	-	0.0087	0.2749
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00029		2.5E-08	8E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			97.5267		0.0085	0.2681
416	Углеводороды С6-С10			1.1332		0.000099	0.0031
1880	Диэтаноламин			0.000069		6E-09	1.9E-07

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	52	Теплообменник регенерированного/ насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
52_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	326.5	0	8784	0.000006	0	0
52_02	Компрессоры	326.5	0	8784	0.014	0	0
52_03	Запорно-регулирующая арматура	326.5	42	8784	0.000098	0.0011	0.0362

52_04	Фланцевые соединения	326.5	47	8784	0.0000029	0.000038	0.0012
52_05	Предохранительные клапаны	326.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		326.5	89	8784	-	0.001138	0.0374

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.1683	1.9E-06	0.000063
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0084	9.6E-08	3.1E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.0011	1.3E-08	4.1E-07
1880	Диэтаноламин	33.1515	0.00038	0.0124

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	53	Теплообменник регенерированного/ насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
53_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	330.5	0	8784	0.000006	0	0
53_02	Компрессоры	330.5	0	8784	0.014	0	0
53_03	Запорно-регулирующая арматура	330.5	54	8784	0.000098	0.0015	0.0465
53_04	Фланцевые соединения	330.5	80	8784	0.0000029	0.000064	0.002
53_05	Предохранительные клапаны	330.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		330.5	134	8784	-	0.001564	0.0485

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.1091	1.7E-06	0.000053
1880	Диэтаноламин	33.2198	0.00052	0.0161

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	54	Теплообменник регенерированного/ насыщенного амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
54_01	Насосы	EC6471A	0	8784	0.013	0	0
54_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
54_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
54_04	Фланцевые соединения	EC6471A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
54_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	5	8784	-	0.001492	0.0468

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0015	0.0468

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	55	Аппарат воздушного охлаждения кубового продукта генератора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

55_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	330.5	0	8784	0.000006	0	0
55_02	Компрессоры	330.5	0	8784	0.014	0	0
55_03	Запорно-регулирующая арматура	330.5	18	8784	0.000098	0.00049	0.0155
55_04	Фланцевые соединения	330.5	28	8784	0.0000029	0.000023	0.00071
55_05	Предохранительные клапаны	330.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		330.5	46	8784	-	0.000513	0.01621

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.1091	5.6E-07	0.000018
1880	Диэтаноламин	33.2198	0.00017	0.0054

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	56	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
56_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	328.5	0	8784	0.000006	0	0
56_02	Компрессоры	328.5	0	8784	0.014	0	0
56_03	Запорно-регулирующая арматура	328.5	24	8784	0.000098	0.00065	0.0207
56_04	Фланцевые соединения	328.5	38	8784	0.0000029	0.000031	0.00097
56_05	Предохранительные клапаны	328.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		328.5	62	8784	-	0.000681	0.02167

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	4.2305	0.000029	0.00092
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0053	3.6E-08	1.1E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.00000099	6.7E-12	2.1E-10
1880	Диэтаноламин	31.4943	0.00021	0.0068

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	57	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
57_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	330.5	0	8784	0.000006	0	0
57_02	Компрессоры	330.5	0	8784	0.014	0	0
57_03	Запорно-регулирующая арматура	330.5	13	8784	0.000098	0.00035	0.0112
57_04	Фланцевые соединения	330.5	14	8784	0.0000029	0.000011	0.00036
57_05	Предохранительные клапаны	330.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		330.5	27	8784	-	0.000361	0.01156

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.1091	3.9E-07	0.000013
1880	Диэтаноламин	33.2198	0.00012	0.0038

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	58	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
58_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	329.5	0	8784	0.0006	0	0
58_02	Компрессоры	329.5	0	8784	0.0088	0	0
58_03	Запорно-регулирующая арматура	329.5	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
58_04	Фланцевые соединения	329.5	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
58_05	Предохранительные клапаны	329.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		329.5	31	8784	-	0.0171	0.5394
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			76.6061		0.0131	0.4132
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0992		0.000017	0.00054
416	Углеводороды С6-С10			0.000018		3.1E-09	9.7E-08

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	59	Регенератор амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
59_01	Насосы	EC6471A	0	8784	0.013	0	0
59_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
59_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
59_04	Фланцевые соединения	EC6471A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
59_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	5	8784	-	0.001492	0.0468
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
2790	Ингибитор коррозии			100		0.0015	0.0468

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	60	Ребойлеры регенератора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
60_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	330.5	0	8784	0.000006	0	0
60_02	Компрессоры	330.5	0	8784	0.014	0	0
60_03	Запорно-регулирующая арматура	330.5	72	8784	0.000098	0.002	0.062
60_04	Фланцевые соединения	330.5	103	8784	0.0000029	0.000083	0.0026
60_05	Предохранительные клапаны	330.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		330.5	175	8784	-	0.002083	0.0646
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.1091		2.3E-06	0.00007

1880	Диэтаноламин	33.2198	0.00069	0.0215

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	61	Расходная емкость амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
61_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	335.5	0	8784	0.000006	0	0
61_02	Компрессоры	335.5	0	8784	0.014	0	0
61_03	Запорно-регулирующая арматура	335.5	26	8784	0.000098	0.00071	0.0224
61_04	Фланцевые соединения	335.5	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
61_05	Предохранительные клапаны	335.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		335.5	52	8784	-	0.000731	0.02306
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.1091		8E-07	0.000025
1880	Диэтаноламин			33.2198		0.00024	0.0077

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	62	Расходная емкость амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
62_01	Насосы	EC6471A	0	8784	0.013	0	0
62_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
62_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
62_04	Фланцевые соединения	EC6471A	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
62_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	5	8784	-	0.001492	0.0468
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
2790	Ингибитор коррозии			100		0.0015	0.0468

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	63	Насосы регенерированного амина СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
63_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	335.5	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
63_02	Компрессоры	335.5	0	8784	0.014	0	0
63_03	Запорно-регулирующая арматура	335.5	30	8784	0.000098	0.00082	0.0258
63_04	Фланцевые соединения	335.5	38	8784	0.0000029	0.000031	0.00097
63_05	Предохранительные клапаны	335.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		335.5	70	8784	-	0.000854	0.02688
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.1091		9.3E-07	0.000029
1880	Диэтаноламин			33.2198		0.00028	0.0089

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	64	Питающий насос системы фильтрации амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
64_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	335.5	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
64_02	Компрессоры	335.5	0	8784	0.014	0	0
64_03	Запорно-регулирующая арматура	335.5	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
64_04	Фланцевые соединения	335.5	29	8784	0.0000029	0.000023	0.00074
64_05	Предохранительные клапаны	335.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		335.5	47	8784	-	0.000466	0.01465
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.1091		5.1E-07	0.000016
1880	Диэтаноламин			33.2198		0.00015	0.0049

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	65	Холодильник регенерирован. амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
65_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.5	0	8784	0.000006	0	0
65_02	Компрессоры	336.5	0	8784	0.014	0	0
65_03	Запорно-регулирующая арматура	336.5	10	8784	0.000098	0.00027	0.0086
65_04	Фланцевые соединения	336.5	13	8784	0.0000029	0.00001	0.00033
65_05	Предохранительные клапаны	336.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.5	23	8784	-	0.00028	0.00893
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.1091		3.1E-07	9.7E-06
1880	Диэтаноламин			33.2198		0.000093	0.003

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	66	Насосы регенерированного амина ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
66_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	336.5	0	8784	0.000006	0	0
66_02	Компрессоры	336.5	0	8784	0.014	0	0
66_03	Запорно-регулирующая арматура	336.5	37	8784	0.000098	0.001	0.0319
66_04	Фланцевые соединения	336.5	33	8784	0.0000029	0.000027	0.00084
66_05	Предохранительные клапаны	336.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		336.5	70	8784	-	0.001027	0.03274
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.1091	1.1E-06	0.000036
1880	Диэтаноламин	33.2198	0.00034	0.0109

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	67	Холодильник теплого регенерированного амина СД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
67_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	335.5	0	8784	0.000006	0	0
67_02	Компрессоры	335.5	0	8784	0.014	0	0
67_03	Запорно-регулирующая арматура	335.5	15	8784	0.000098	0.00041	0.0129
67_04	Фланцевые соединения	335.5	18	8784	0.0000029	0.000015	0.00046
67_05	Предохранительные клапаны	335.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		335.5	33	8784	-	0.000425	0.01336
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.1091		4.6E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин			33.2198		0.00014	0.0044

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	68	Первичный рукавный фильтр					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
68_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	335.5	0	8784	0.000006	0	0
68_02	Компрессоры	335.5	0	8784	0.014	0	0
68_03	Запорно-регулирующая арматура	335.5	28	8784	0.000098	0.00076	0.0241
68_04	Фланцевые соединения	335.5	13	8784	0.0000029	0.00001	0.00033
68_05	Предохранительные клапаны	335.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		335.5	41	8784	-	0.00077	0.02443
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.1091		8.4E-07	0.000027
1880	Диэтаноламин			33.2198		0.00026	0.0081

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	69	Вторичный рукавный фильтр					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
69_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	335.5	0	8784	0.000006	0	0
69_02	Компрессоры	335.5	0	8784	0.014	0	0
69_03	Запорно-регулирующая арматура	335.5	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
69_04	Фланцевые соединения	335.5	19	8784	0.0000029	0.000015	0.00048
69_05	Предохранительные клапаны	335.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		335.5	39	8784	-	0.000555	0.01768
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.1091	6.1E-07	0.000019
1880	Диэтаноламин	33.2198	0.00018	0.0059

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	70	Угольные фильтры ДЭА					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
70_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	335.5	0	8784	0.000006	0	0
70_02	Компрессоры	335.5	0	8784	0.014	0	0
70_03	Запорно-регулирующая арматура	335.5	34	8784	0.000098	0.00093	0.0293
70_04	Фланцевые соединения	335.5	32	8784	0.0000029	0.000026	0.00082
70_05	Предохранительные клапаны	335.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		335.5	66	8784	-	0.000956	0.03012
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.1091				0.000001	0.000033
1880	Диэтаноламин	33.2198				0.00032	0.01

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	71	Сборная емкость амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
71_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	335.5	0	8784	0.000006	0	0
71_02	Компрессоры	335.5	0	8784	0.014	0	0
71_03	Запорно-регулирующая арматура	335.5	10	8784	0.000098	0.00027	0.0086
71_04	Фланцевые соединения	335.5	11	8784	0.0000029	8.9E-06	0.00028
71_05	Предохранительные клапаны	335.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		335.5	21	8784	-	0.000279	0.00888
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.1091				3E-07	9.7E-06
1880	Диэтаноламин	33.2198				0.000093	0.0029

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	72	Сборная емкость амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
72_01	Насосы	топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
72_02	Компрессоры	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
72_03	Запорно-регулирующая арматура	топливный газ	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
72_04	Фланцевые соединения	топливный газ	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
72_05	Предохранительные клапаны	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							

gas	топливный газ	13	8784	-	0.00717	0.225

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	4.9E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	2.2E-07	6.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.007	0.2203
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	1.9E-07	6.1E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	2.9E-07	9.2E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	2.5E-08	7.9E-07

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	73	Обвалованная сборная емкость амина					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
73_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	335.5	0	8784	0.000006	0	0
73_02	Компрессоры	335.5	0	8784	0.014	0	0
73_03	Запорно-регулирующая арматура	335.5	7	8784	0.000098	0.00019	0.006
73_04	Фланцевые соединения	335.5	11	8784	0.0000029	8.9E-06	0.00028
73_05	Предохранительные клапаны	335.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		335.5	18	8784	-	0.000199	0.00628

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.1091	2.2E-07	6.9E-06
1880	Диэтаноламин	33.2198	0.000066	0.0021

ИЗА	**6125**	**КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА**					
ИВ	74	Блочная установка подачи ингибитора коррозии					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
74_01	Насосы	EC6471A	2	8784	0.013	0.0072	0.2284
74_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
74_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	11	8784	0.0025	0.0076	0.2416
74_04	Фланцевые соединения	EC6471A	22	8784	0.00011	0.00067	0.0213
74_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	35	8784	-	0.01547	0.4913

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
2790	Ингибитор коррозии	100	0.0155	0.4913

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА					
ИВ	75	Насос дозатор с пневморегулятором					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
75_01	Насосы	EC6471A	4	8784	0.013	0.0144	0.4568
75_02	Компрессоры	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
75_03	Запорно-регулирующая арматура	EC6471A	17	8784	0.0025	0.0118	0.3733
75_04	Фланцевые соединения	EC6471A	18	8784	0.00011	0.00055	0.0174
75_05	Предохранительные клапаны	EC6471A	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		EC6471A	39	8784	-	0.02675	0.8475
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
2790	Ингибитор коррозии			100		0.0268	0.8475

ИЗА	6125	КТЛ 2.3_300 Установка очистки углеводородных газов от кислых компонентов раствором ДЭА	
ИВ	1 - 75		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.0526	1.6564
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	8.2E-06	0.00026
415	Углеводороды С1-С5	0.388	12.2519
416	Углеводороды С6-С10	0.0119	0.3771
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0.0117	0.3669
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	2.3E-06	0.000072
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000016	0.00052
1720	Пропилмеркаптан	5.5E-06	0.00017
1728	Этилмеркаптан	5.3E-06	0.00016
1880	Диэтаноламин	0.006	0.1899
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000054	0.0017
2790	Ингибитор коррозии	0.0515	1.6296

КТЛ 2.3. Установка 700. Установка переработки газа

ИЗА	6127	КТЛ-2.3 Установка 700					
ИВ	1	700_2.3 Охладитель сырья блока осушки газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	700.5	0	8784	0.0006	0	0
1_02	Компрессоры	700.5	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	700.5	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
1_04	Фланцевые соединения	700.5	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
1_05	Предохранительные клапаны	700.5	0	8784	0.0088	0	0

ИТОГО:						
gas	700.5	24	8784	-	0.0163	0.5154

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00027	4.4E-08	1.4E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	9.3E-07	0.000029
415	Углеводороды С1-С5	95.9959	0.0156	0.4948
416	Углеводороды С6-С10	1.9783	0.00032	0.0102
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00059	9.6E-08	0.000003
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0107	1.7E-06	0.000055
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	3.1E-07	9.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0027	4.4E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0912	0.000015	0.00047
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	2	700_2.3 Охладитель сырья блока осушки газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701.5	0	8784	0.0006	0	0
2_02	Компрессоры	701.5	0	8784	0.0088	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	701.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
2_04	Фланцевые соединения	701.5	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
2_05	Предохранительные клапаны	701.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		701.5	7	8784	-	0.00195	0.0601

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00027	5.3E-09	1.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	1.1E-07	3.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	95.9959	0.0019	0.0577
416	Углеводороды С6-С10	1.9783	0.000039	0.0012
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00059	1.2E-08	3.5E-07

1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0107	2.1E-07	6.4E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	3.7E-08	1.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0027	5.3E-08	1.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0912	1.8E-06	0.000055
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	3	700_2.3 Сепарация жидкости из сырья для осушителя газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701.5	0	8784	0.0006	0	0
3_02	Компрессоры	701.5	0	8784	0.0088	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	701.5	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
3_04	Фланцевые соединения	701.5	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
3_05	Предохранительные клапаны	701.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		701.5	13	8784	-	0.0037	0.1168

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00027	1E-08	3.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	2.1E-07	6.7E-06
415	Углеводороды С1-С5	95.9959	0.0036	0.1121
416	Углеводороды С6-С10	1.9783	0.000073	0.0023
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00059	2.2E-08	6.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0107	4E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	7E-08	2.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0027	1E-07	3.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0912	3.4E-06	0.00011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	4	700_2.3 Сепарация жидкости из сырья для осушителя газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
4_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	958	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
4_04	Фланцевые соединения	958	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
4_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0

ИТОГО:						
gas	958	22	8784	-	0.01956	0.6169

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	9.8E-09	3.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1E-08	3.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0196	0.617
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1E-07	3.1E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	3.9E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	4.1E-08	1.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	4.3E-08	1.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	5	700_2.3 Сепарация жидкости из сырья для осушителя газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
5_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	958	19	8784	0.0045	0.0238	0.751
5_04	Фланцевые соединения	958	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
5_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	31	8784	-	0.0251	0.7921

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	1.3E-08	4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1.3E-08	4E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0251	0.7922
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1.3E-07	0.000004
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0.002	5E-07	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	5.3E-08	1.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	5.5E-08	1.7E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	6	700_2.3 Сепарация жидкости из сырья для осушителя газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701.5	0	8784	0.0006	0	0
6_02	Компрессоры	701.5	0	8784	0.0088	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	701.5	13	8784	0.0045	0.0163	0.5139
6_04	Фланцевые соединения	701.5	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
6_05	Предохранительные клапаны	701.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		701.5	31	8784	-	0.0183	0.5756
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00027				4.9E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057				0.000001	0.000033
415	Углеводороды С1-С5	95.9959				0.0176	0.5526
416	Углеводороды С6-С10	1.9783				0.00036	0.0114
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00059				1.1E-07	3.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0107				0.000002	0.000062
1720	Пропилмеркаптан	0.0019				3.5E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан	0.0027				4.9E-07	0.000016
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0912				0.000017	0.00052
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	7	700_2.3 Сепарация жидкости из сырья для осушителя газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	282.5	0	8784	0.0006	0	0
7_02	Компрессоры	282.5	0	8784	0.0088	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	282.5	27	8784	0.0045	0.0338	1.0673
7_04	Фланцевые соединения	282.5	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
7_05	Предохранительные клапаны	282.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							

газовая смесь	282.5	40	8784	-	0.0352	1.1118

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00017	6E-08	1.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0053	1.9E-06	0.000059
415	Углеводороды С1-С5	56.1129	0.0198	0.6239
416	Углеводороды С6-С10	31.644	0.0111	0.3518
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0104	3.7E-06	0.00012
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0185	6.5E-06	0.00021
1720	Пропилмеркаптан	0.0153	5.4E-06	0.00017
1728	Этилмеркаптан	0.0088	3.1E-06	0.000098
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	3.8545	0.0014	0.0429
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	8	700_2.3 Сепарация жидкости из сырья для осушителя газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
8_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
8_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
8_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	1	8784	-	0.00069	0.022

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.00069	0.022
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0

1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	9	700_2.3 Скруббер сырья осушителя газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	701.5	0	8784	0.0006	0	0
9_02	Компрессоры	701.5	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	701.5	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
9_04	Фланцевые соединения	701.5	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
9_05	Предохранительные клапаны	701.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		701.5	10	8784	-	0.00793	0.2509

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00027	2.1E-08	6.8E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	4.5E-07	0.000014
415	Углеводороды С1-С5	95.9959	0.0076	0.2409
416	Углеводороды С6-С10	1.9783	0.00016	0.005
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00059	4.7E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0107	8.5E-07	0.000027
1720	Пропилмеркаптан	0.0019	1.5E-07	4.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0027	2.1E-07	6.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0912	7.2E-06	0.00023
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	10	700_2.3 Скруббер сырья осушителя газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.5	0	8784	0.0006	0	0
10_02	Компрессоры	702.5	0	8784	0.0088	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	702.5	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
10_04	Фланцевые соединения	702.5	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
10_05	Предохранительные клапаны	702.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.5	41	8784	-	0.0285	0.8986

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00028	8E-08	2.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	1.6E-06	0.000051
415	Углеводороды С1-С5	96.7745	0.0276	0.8696
416	Углеводороды С6-С10	1.353	0.00039	0.0122
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	1.1E-07	3.4E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0105	0.000003	0.000094
1720	Пропилмеркаптан	0.0017	4.8E-07	0.000015
1728	Этилмеркаптан	0.0026	7.4E-07	0.000023
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0119	3.4E-06	0.00011
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	11	700_2.3 Скруббер сырья осушителя газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	282.5	0	8784	0.0006	0	0
11_02	Компрессоры	282.5	0	8784	0.0088	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	282.5	40	8784	0.0045	0.05	1.5811
11_04	Фланцевые соединения	282.5	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
11_05	Предохранительные клапаны	282.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		282.5	56	8784	-	0.0517	1.6359

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00017	8.8E-08	2.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0053	2.7E-06	0.000087
415	Углеводороды С1-С5	56.1129	0.029	0.918
416	Углеводороды С6-С10	31.644	0.0164	0.5177
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0104	5.4E-06	0.00017
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0185	9.6E-06	0.0003
1720	Пропилмеркаптан	0.0153	7.9E-06	0.00025

1728	Этилмеркаптан	0.0088	4.5E-06	0.00014
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	3.8545	0.002	0.0631
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	12	700_2.3 Устройство закрытого дренажа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	0	8784	0.00325	0	0
12_02	Компрессоры	160.1	0	8784	0.0075	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	160.1	8	8784	0.0025	0.0056	0.1757
12_04	Фланцевые соединения	160.1	23	8784	0.00011	0.0007	0.0222
12_05	Предохранительные клапаны	160.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		160.1	31	8784	-	0.0063	0.1979
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			8.0027		0.0005	0.0158
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0123		7.7E-07	0.000024
415	Углеводороды С1-С5			29.5794		0.0019	0.0585
416	Углеводороды С6-С10			17.1348		0.0011	0.0339
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0066		4.2E-07	0.000013
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0192		1.2E-06	0.000038
1720	Пропилмеркаптан			0.0081		5.1E-07	0.000016
1728	Этилмеркаптан			0.0108		6.8E-07	0.000021
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			42.1434		0.0027	0.0834
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	13	700_2.3 Устройство закрытого дренажа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	160.1	1	8784	0.00325	0.0009	0.0285
13_02	Компрессоры	160.1	0	8784	0.0075	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	160.1	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
13_04	Фланцевые соединения	160.1	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
13_05	Предохранительные клапаны	160.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		160.1	12	8784	-	0.00458	0.1441
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	8.0027	0.00037	0.0115
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0123	5.6E-07	0.000018
415	Углеводороды С1-С5	29.5794	0.0014	0.0426
416	Углеводороды С6-С10	17.1348	0.00078	0.0247
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0066	3E-07	9.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0192	8.8E-07	0.000028
1720	Пропилмеркаптан	0.0081	3.7E-07	0.000012
1728	Этилмеркаптан	0.0108	4.9E-07	0.000016
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	42.1434	0.0019	0.0607
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	14	700_2.3 Блок 720 Клапан/Регенерация и блоки фильтра тонкой очистки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.5	0	8784	0.0006	0	0
14_02	Компрессоры	702.5	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	702.5	18	8784	0.0045	0.0225	0.7115
14_04	Фланцевые соединения	702.5	23	8784	0.00039	0.0025	0.0788
14_05	Предохранительные клапаны	702.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.5	41	8784	-	0.025	0.7903

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00028	7E-08	2.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	1.4E-06	0.000045
415	Углеводороды С1-С5	96.7745	0.0242	0.7648
416	Углеводороды С6-С10	1.353	0.00034	0.0107
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	9.5E-08	0.000003
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0105	2.6E-06	0.000083
1720	Пропилмеркаптан	0.0017	4.3E-07	0.000013

1728	Этилмеркаптан	0.0026	6.5E-07	0.000021
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0119	0.000003	0.000094
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	15	700_2.3 Блок 720 Клапан/Регенерация и блоки фильтра тонкой очистки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.5	0	8784	0.0006	0	0
15_02	Компрессоры	702.5	0	8784	0.0088	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	702.5	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
15_04	Фланцевые соединения	702.5	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
15_05	Предохранительные клапаны	702.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.5	37	8784	-	0.0223	0.7043
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00028		6.2E-08	0.000002
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0057		1.3E-06	0.00004
415	Углеводороды С1-С5			96.7745		0.0216	0.6816
416	Углеводороды С6-С10			1.353		0.0003	0.0095
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00038		8.5E-08	2.7E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0105		2.3E-06	0.000074
1720	Пропилмеркаптан			0.0017		3.8E-07	0.000012
1728	Этилмеркаптан			0.0026		5.8E-07	0.000018
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0119		2.7E-06	0.000084
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	16	700_2.3 Блок 720 Клапан/Регенерация и блоки фильтра тонкой очистки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.5	0	8784	0.0006	0	0
16_02	Компрессоры	702.5	0	8784	0.0088	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	702.5	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
16_04	Фланцевые соединения	702.5	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
16_05	Предохранительные клапаны	702.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.5	37	8784	-	0.0223	0.7043
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00028	6.2E-08	0.000002
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	1.3E-06	0.00004
415	Углеводороды С1-С5	96.7745	0.0216	0.6816
416	Углеводороды С6-С10	1.353	0.0003	0.0095
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	8.5E-08	2.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0105	2.3E-06	0.000074
1720	Пропилмеркаптан	0.0017	3.8E-07	0.000012
1728	Этилмеркаптан	0.0026	5.8E-07	0.000018
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0119	2.7E-06	0.000084
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	17	700_2.3 Блок 720 Клапан/Регенерация и блоки фильтра тонкой очистки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.5	0	8784	0.0006	0	0
17_02	Компрессоры	702.5	0	8784	0.0088	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	702.5	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
17_04	Фланцевые соединения	702.5	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
17_05	Предохранительные клапаны	702.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.5	23	8784	-	0.01848	0.5842

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00028	5.2E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	1.1E-06	0.000033
415	Углеводороды С1-С5	96.7745	0.0179	0.5654
416	Углеводороды С6-С10	1.353	0.00025	0.0079
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	7E-08	2.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0105	1.9E-06	0.000061
1720	Пропилмеркаптан	0.0017	3.1E-07	9.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0026	4.8E-07	0.000015

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0119	2.2E-06	0.00007
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	18	700_2.3 Блок 720 Клапан/Регенерация и блоки фильтра тонкой очистки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	703.5	0	8784	0.0006	0	0
18_02	Компрессоры	703.5	0	8784	0.0088	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	703.5	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
18_04	Фланцевые соединения	703.5	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
18_05	Предохранительные клапаны	703.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		703.5	25	8784	-	0.02098	0.6632
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00027		5.7E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0057		1.2E-06	0.000038
415	Углеводороды С1-С5			96.8462		0.0203	0.6423
416	Углеводороды С6-С10			1.354		0.00028	0.009
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00038		8E-08	2.5E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0105		2.2E-06	0.00007
1720	Пропилмеркаптан			0.0017		3.6E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан			0.0026		5.5E-07	0.000017
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.012		2.5E-06	0.00008
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	19	700_2.3 Блок 720 Клапан/Регенерация и блоки фильтра тонкой очистки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.5	0	8784	0.0006	0	0
19_02	Компрессоры	702.5	0	8784	0.0088	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	702.5	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
19_04	Фланцевые соединения	702.5	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
19_05	Предохранительные клапаны	702.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.5	23	8784	-	0.01848	0.5842
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00028	5.2E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	1.1E-06	0.000033
415	Углеводороды С1-С5	96.7745	0.0179	0.5654
416	Углеводороды С6-С10	1.353	0.00025	0.0079
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	7E-08	2.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0105	1.9E-06	0.000061
1720	Пропилмеркаптан	0.0017	3.1E-07	9.9E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0026	4.8E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0119	2.2E-06	0.00007
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	20	700_2.3 Блок 720 Клапан/Регенерация и блоки фильтра тонкой очистки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.5	0	8784	0.0006	0	0
20_02	Компрессоры	702.5	0	8784	0.0088	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	702.5	32	8784	0.0045	0.04	1.2649
20_04	Фланцевые соединения	702.5	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
20_05	Предохранительные клапаны	702.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.5	48	8784	-	0.0417	1.3197

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00028	1.2E-07	3.7E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	2.4E-06	0.000075
415	Углеводороды С1-С5	96.7745	0.0404	1.2771
416	Углеводороды С6-С10	1.353	0.00056	0.0179
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	1.6E-07	0.000005
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0105	4.4E-06	0.00014
1720	Пропилмеркаптан	0.0017	7.1E-07	0.000022
1728	Этилмеркаптан	0.0026	1.1E-06	0.000034

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0119	0.000005	0.00016
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	21	700_2.3 Блок 720 Блок охлаждения регенерационного газа и сепарации воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.5	0	8784	0.0006	0	0
21_02	Компрессоры	702.5	0	8784	0.0088	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	702.5	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
21_04	Фланцевые соединения	702.5	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
21_05	Предохранительные клапаны	702.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.5	14	8784	-	0.00837	0.2646
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00028		2.3E-08	7.4E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0057		4.8E-07	0.000015
415	Углеводороды С1-С5			96.7745		0.0081	0.2561
416	Углеводороды С6-С10			1.353		0.00011	0.0036
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00038		3.2E-08	0.000001
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0105		8.8E-07	0.000028
1720	Пропилмеркаптан			0.0017		1.4E-07	4.5E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0026		2.2E-07	6.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0119		0.000001	0.000031
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	22	700_2.3 Блок 720 Блок охлаждения регенерационного газа и сепарации воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.5	0	8784	0.0006	0	0
22_02	Компрессоры	702.5	0	8784	0.0088	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	702.5	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
22_04	Фланцевые соединения	702.5	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
22_05	Предохранительные клапаны	702.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.5	20	8784	-	0.0102	0.3212
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00028	2.9E-08	9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	5.8E-07	0.000018
415	Углеводороды С1-С5	96.7745	0.0099	0.3108
416	Углеводороды С6-С10	1.353	0.00014	0.0043
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	3.9E-08	1.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0105	1.1E-06	0.000034
1720	Пропилмеркаптан	0.0017	1.7E-07	5.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0026	2.7E-07	8.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0119	1.2E-06	0.000038
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	23	700_2.3 Блок 720 Блок охлаждения регенерационного газа и сепарации воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	743.5ko	0	8784	0.00325	0	0
23_02	Компрессоры	743.5ko	0	8784	0.0075	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	743.5ko	23	8784	0.0025	0.016	0.5051
23_04	Фланцевые соединения	743.5ko	14	8784	0.00011	0.00043	0.0135
23_05	Предохранительные клапаны	743.5ko	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		743.5ko	37	8784	-	0.01643	0.5186

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	24	700_2.3 Блок 720 Блок подогрева регенерационного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.5	0	8784	0.0006	0	0
24_02	Компрессоры	702.5	0	8784	0.0088	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	702.5	0	8784	0.0045	0	0
24_04	Фланцевые соединения	702.5	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
24_05	Предохранительные клапаны	702.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.5	8	8784	-	0.00087	0.0274
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00028		2.4E-09	7.7E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0057		5E-08	1.6E-06
415	Углеводороды С1-С5			96.7745		0.00084	0.0265
416	Углеводороды С6-С10			1.353		0.000012	0.00037
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00038		3.3E-09	1E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0105		9.1E-08	2.9E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0017		1.5E-08	4.7E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0026		2.3E-08	7.1E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0119		1E-07	3.3E-06
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	25	700_2.3 Блок 720 Блок подогрева регенерационного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.5	0	8784	0.0006	0	0
25_02	Компрессоры	702.5	0	8784	0.0088	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	702.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
25_04	Фланцевые соединения	702.5	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
25_05	Предохранительные клапаны	702.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.5	17	8784	-	0.0076	0.2387
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00028	2.1E-08	6.7E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	4.3E-07	0.000014
415	Углеводороды С1-С5	96.7745	0.0074	0.231
416	Углеводороды С6-С10	1.353	0.0001	0.0032
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	2.9E-08	9.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0105	8E-07	0.000025
1720	Пропилмеркаптан	0.0017	1.3E-07	4.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0026	2E-07	6.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0119	9E-07	0.000028
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	26	700_2.3 Блок 720 Блок подогрева регенерационного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	726.5	0	8784	0.0006	0	0
26_02	Компрессоры	726.5	0	8784	0.0088	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	726.5	21	8784	0.0045	0.0263	0.8301
26_04	Фланцевые соединения	726.5	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
26_05	Предохранительные клапаны	726.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		726.5	42	8784	-	0.0286	0.902

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00011	3.1E-08	9.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0111	3.2E-06	0.0001
415	Углеводороды С1-С5	74.8257	0.0214	0.6749
416	Углеводороды С6-С10	24.9379	0.0071	0.2249
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0.0045	1.3E-06	0.000041
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.2206	0.000063	0.002
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	27	700_2.3 Блок 720 Блок Газодувки регенерационного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	702.5	0	8784	0.0006	0	0
27_02	Компрессоры	702.5	0	8784	0.0088	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	702.5	42	8784	0.0045	0.0525	1.6602
27_04	Фланцевые соединения	702.5	30	8784	0.00039	0.0033	0.1028
27_05	Предохранительные клапаны	702.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		702.5	72	8784	-	0.0558	1.763
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00028		1.6E-07	4.9E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0057		3.2E-06	0.0001
415	Углеводороды С1-С5			96.7745		0.054	1.7061
416	Углеводороды С6-С10			1.353		0.00075	0.0239
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00038		2.1E-07	6.7E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0105		5.9E-06	0.00019
1720	Пропилмеркаптан			0.0017		9.5E-07	0.00003
1728	Этилмеркаптан			0.0026		1.5E-06	0.000046
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0119		6.6E-06	0.00021
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	28	700_2.3 Блок 720 Блок Газодувки регенерационного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	742.5	0	8784	0.0006	0	0
28_02	Компрессоры	742.5	0	8784	0.0088	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	742.5	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
28_04	Фланцевые соединения	742.5	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
28_05	Предохранительные клапаны	742.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		742.5	10	8784	-	0.01022	0.3231
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00027	2.8E-08	8.7E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	96.8896	0.0099	0.3131
416	Углеводороды С6-С10	1.139	0.00012	0.0037
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	29	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	703.5	0	8784	0.0006	0	0
29_02	Компрессоры	703.5	0	8784	0.0088	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	703.5	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
29_04	Фланцевые соединения	703.5	0	8784	0.00039	0	0
29_05	Предохранительные клапаны	703.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		703.5	4	8784	-	0.005	0.1581

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00027	1.4E-08	4.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	2.9E-07	0.000009
415	Углеводороды С1-С5	96.8462	0.0048	0.1531
416	Углеводороды С6-С10	1.354	0.000068	0.0021
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	1.9E-08	6E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0105	5.3E-07	0.000017
1720	Пропилмеркаптан	0.0017	8.5E-08	2.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0026	1.3E-07	4.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.012	6E-07	0.000019
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	30	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	704.5	0	8784	0.0006	0	0
30_02	Компрессоры	704.5	0	8784	0.0088	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	704.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
30_04	Фланцевые соединения	704.5	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
30_05	Предохранительные клапаны	704.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		704.5	12	8784	-	0.00706	0.2216
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00027		1.9E-08	6E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0057		4E-07	0.000013
415	Углеводороды С1-С5			96.8462		0.0068	0.2146
416	Углеводороды С6-С10			1.354		0.000096	0.003
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00038		2.7E-08	8.4E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0105		7.4E-07	0.000023
1720	Пропилмеркаптан			0.0017		1.2E-07	3.8E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0026		1.8E-07	5.8E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.012		8.5E-07	0.000027
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	31	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	706.5	0	8784	0.0006	0	0
31_02	Компрессоры	706.5	0	8784	0.0088	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	706.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
31_04	Фланцевые соединения	706.5	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
31_05	Предохранительные клапаны	706.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		706.5	4	8784	-	0.00163	0.0498
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00027	4.4E-09	1.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	9.3E-08	2.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	96.8462	0.0016	0.0482
416	Углеводороды С6-С10	1.354	0.000022	0.00067
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	6.2E-09	1.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0105	1.7E-07	5.2E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0017	2.8E-08	8.5E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0026	4.2E-08	1.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.012	2E-07	0.000006
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	32	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	717.5	0	8784	0.0006	0	0
32_02	Компрессоры	717.5	0	8784	0.0088	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	717.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
32_04	Фланцевые соединения	717.5	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
32_05	Предохранительные клапаны	717.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		717.5	4	8784	-	0.00163	0.0498

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00024	3.9E-09	1.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0027	4.4E-08	1.3E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.411	0.0016	0.0485
416	Углеводороды С6-С10	0.00077	1.3E-08	3.8E-07
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0021	3.4E-08	0.000001
1720	Пропилмеркаптан	0.0000066	1.1E-10	3.3E-09
1728	Этилмеркаптан	0.00013	2.1E-09	6.5E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	33	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	718.5	0	8784	0.0006	0	0
33_02	Компрессоры	718.5	0	8784	0.0088	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	718.5	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
33_04	Фланцевые соединения	718.5	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
33_05	Предохранительные клапаны	718.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		718.5	12	8784	-	0.00587	0.1855
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00024		1.4E-08	4.5E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0027		1.6E-07	0.000005
415	Углеводороды С1-С5			97.411		0.0057	0.1807
416	Углеводороды С6-С10			0.00077		4.5E-08	1.4E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0021		1.2E-07	3.9E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0000066		3.9E-10	1.2E-08
1728	Этилмеркаптан			0.00013		7.6E-09	2.4E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	34	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
34_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
34_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
34_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	3	8784	-	0.0021	0.0659
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0021	0.0659
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	35	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	704.5	0	8784	0.0006	0	0
35_02	Компрессоры	704.5	0	8784	0.0088	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	704.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
35_04	Фланцевые соединения	704.5	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
35_05	Предохранительные клапаны	704.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		704.5	11	8784	-	0.00695	0.2182

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00027	1.9E-08	5.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	4E-07	0.000012
415	Углеводороды С1-С5	96.8462	0.0067	0.2113
416	Углеводороды С6-С10	1.354	0.000094	0.003
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	2.6E-08	8.3E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0105	7.3E-07	0.000023
1720	Пропилмеркаптан	0.0017	1.2E-07	3.7E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0026	1.8E-07	5.7E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.012	8.3E-07	0.000026
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	36	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	706.5	0	8784	0.0006	0	0
36_02	Компрессоры	706.5	0	8784	0.0088	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	706.5	0	8784	0.0045	0	0
36_04	Фланцевые соединения	706.5	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
36_05	Предохранительные клапаны	706.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		706.5	3	8784	-	0.00033	0.0103
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00027		8.9E-10	2.8E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0057		1.9E-08	5.9E-07
415	Углеводороды С1-С5			96.8462		0.00032	0.01
416	Углеводороды С6-С10			1.354		4.5E-06	0.00014
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00038		1.3E-09	3.9E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0105		3.5E-08	1.1E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0017		5.6E-09	1.8E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0026		8.6E-09	2.7E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.012		4E-08	1.2E-06
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	37	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
37_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
37_04	Фланцевые соединения	783.5	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
37_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	22	8784	-	0.01956	0.6169
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0196	0.6169
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	38	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
38_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
38_04	Фланцевые соединения	783.5	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
38_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	25	8784	-	0.0153	0.4828

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0153	0.4828
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	39	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
39_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
39_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
39_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	1	8784	-	0.00069	0.022
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			100		0.00069	0.022
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	40	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	706.5	0	8784	0.0006	0	0
40_02	Компрессоры	706.5	0	8784	0.0088	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	706.5	0	8784	0.0045	0	0
40_04	Фланцевые соединения	706.5	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
40_05	Предохранительные клапаны	706.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		706.5	3	8784	-	0.00033	0.0103
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00027	8.9E-10	2.8E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	1.9E-08	5.9E-07
415	Углеводороды С1-С5	96.8462	0.00032	0.01
416	Углеводороды С6-С10	1.354	4.5E-06	0.00014
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	1.3E-09	3.9E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0105	3.5E-08	1.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0017	5.6E-09	1.8E-07
1728	Этилмеркаптан	0.0026	8.6E-09	2.7E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.012	4E-08	1.2E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	41	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	703.5	0	8784	0.0006	0	0
41_02	Компрессоры	703.5	0	8784	0.0088	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	703.5	0	8784	0.0045	0	0
41_04	Фланцевые соединения	703.5	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
41_05	Предохранительные клапаны	703.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		703.5	4	8784	-	0.00043	0.0137
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00027		1.2E-09	3.7E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0057		2.5E-08	7.8E-07
415	Углеводороды С1-С5			96.8462		0.00042	0.0133
416	Углеводороды С6-С10			1.354		5.8E-06	0.00019
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00038		1.6E-09	5.2E-08
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0105		4.5E-08	1.4E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0017		7.3E-09	2.3E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0026		1.1E-08	3.6E-07

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.012	5.2E-08	1.6E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	42	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
42_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
42_04	Фланцевые соединения	783.5	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
42_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	21	8784	-	0.01826	0.5774
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0183	0.5774
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	43	700_2.3 Охлаждение сырья для деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
43_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
43_04	Фланцевые соединения	783.5	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
43_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	23	8784	-	0.0151	0.4759
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0151	0.4759
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	44	700_2.3 Теплообменник газ-жидкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	703.5	0	8784	0.0006	0	0
44_02	Компрессоры	703.5	0	8784	0.0088	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	703.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
44_04	Фланцевые соединения	703.5	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
44_05	Предохранительные клапаны	703.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		703.5	5	8784	-	0.00173	0.0532

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00027	4.7E-09	1.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0057	9.9E-08	0.000003
415	Углеводороды С1-С5	96.8462	0.0017	0.0515
416	Углеводороды С6-С10	1.354	0.000023	0.00072
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00038	6.6E-09	2E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0105	1.8E-07	5.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0017	2.9E-08	9E-07

1728	Этилмеркаптан	0.0026	4.5E-08	1.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.012	2.1E-07	6.4E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	45	700_2.3 Теплообменник газ-жидкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	703.5	0	8784	0.0006	0	0
45_02	Компрессоры	703.5	0	8784	0.0088	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	703.5	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
45_04	Фланцевые соединения	703.5	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
45_05	Предохранительные клапаны	703.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		703.5	8	8784	-	0.00434	0.1357
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0.00027		1.2E-08	3.7E-07		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0.0057		2.5E-07	7.7E-06		
415	Углеводороды С1-С5	96.8462		0.0042	0.1314		
416	Углеводороды С6-С10	1.354		0.000059	0.0018		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	0.00038		1.6E-08	5.2E-07		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0.0105		4.6E-07	0.000014		
1720	Пропилмеркаптан	0.0017		7.4E-08	2.3E-06		
1728	Этилмеркаптан	0.0026		1.1E-07	3.5E-06		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	0.012		5.2E-07	0.000016		
2790	Ингибитор коррозии	0		0	0		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	46	700_2.3 Теплообменник газ-жидкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	712.5	0	8784	0.0006	0	0
46_02	Компрессоры	712.5	0	8784	0.0088	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	712.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
46_04	Фланцевые соединения	712.5	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
46_05	Предохранительные клапаны	712.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		712.5	8	8784	-	0.00663	0.2079
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00034	2.3E-08	7.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0107	7.1E-07	0.000022
415	Углеводороды С1-С5	95.4915	0.0063	0.1985
416	Углеводороды С6-С10	4.1507	0.00028	0.0086
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0012	8E-08	2.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.025	1.7E-06	0.000052
1720	Пропилмеркаптан	0.0051	3.4E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан	0.0072	4.8E-07	0.000015
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	8.7E-07	0.000027
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	47	700_2.3 Теплообменник газ-жидкость					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	712.5	0	8784	0.0006	0	0
47_02	Компрессоры	712.5	0	8784	0.0088	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	712.5	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
47_04	Фланцевые соединения	712.5	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
47_05	Предохранительные клапаны	712.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		712.5	21	8784	-	0.0137	0.433
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.00034				4.7E-08	1.5E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0107				1.5E-06	0.000046
415	Углеводороды С1-С5	95.4915				0.0131	0.4135
416	Углеводороды С6-С10	4.1507				0.00057	0.018
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0012				1.6E-07	5.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.025				3.4E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан	0.0051				7E-07	0.000022
1728	Этилмеркаптан	0.0072				9.9E-07	0.000031

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	1.8E-06	0.000057
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	48	700_2.3 Сепаратор сырья деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	703.5	0	8784	0.0006	0	0
48_02	Компрессоры	703.5	0	8784	0.0088	0	0
48_03	Запорно-регулирующая арматура	703.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
48_04	Фланцевые соединения	703.5	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
48_05	Предохранительные клапаны	703.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		703.5	14	8784	-	0.00728	0.2284
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00027		2E-08	6.2E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0057		4.1E-07	0.000013
415	Углеводороды С1-С5			96.8462		0.0071	0.2212
416	Углеводороды С6-С10			1.354		0.000099	0.0031
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00038		2.8E-08	8.7E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0105		7.6E-07	0.000024
1720	Пропилмеркаптан			0.0017		1.2E-07	3.9E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0026		1.9E-07	5.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.012		8.7E-07	0.000027
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	49	700_2.3 Сепаратор сырья деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	711.5	0	8784	0.0006	0	0
49_02	Компрессоры	711.5	0	8784	0.0088	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	711.5	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
49_04	Фланцевые соединения	711.5	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
49_05	Предохранительные клапаны	711.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		711.5	39	8784	-	0.0316	1.0001
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00025	7.9E-08	2.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0035	1.1E-06	0.000035
415	Углеводороды С1-С5	97.5237	0.0308	0.9753
416	Углеводороды С6-С10	0.0458	0.000014	0.00046
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0000073	2.3E-09	7.3E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	1.3E-06	0.000041
1720	Пропилмеркаптан	0.00012	3.8E-08	1.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00056	1.8E-07	5.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000011	3.5E-09	1.1E-07
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	50	700_2.3 Сепаратор сырья деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
50_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	712.5	0	8784	0.0006	0	0
50_02	Компрессоры	712.5	0	8784	0.0088	0	0
50_03	Запорно-регулирующая арматура	712.5	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
50_04	Фланцевые соединения	712.5	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
50_05	Предохранительные клапаны	712.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		712.5	42	8784	-	0.032	1.0104

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00034	1.1E-07	3.4E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0107	3.4E-06	0.00011
415	Углеводороды С1-С5	95.4915	0.0306	0.9648
416	Углеводороды С6-С10	4.1507	0.0013	0.0419
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0012	3.8E-07	0.000012
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.025	0.000008	0.00025
1720	Пропилмеркаптан	0.0051	1.6E-06	0.000052

1728	Этилмеркаптан	0.0072	2.3E-06	0.000073
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	4.2E-06	0.00013
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	51	700_2.3 Сепаратор сырья деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
51_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
51_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
51_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	1	8784	0.0025	0.00069	0.022
51_04	Фланцевые соединения	Метанол	0	8784	0.00011	0	0
51_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	1	8784	-	0.00069	0.022
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	100				0.00069	0.022
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	52	700_2.3 Сепаратор сырья деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
52_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	711.5	0	8784	0.0006	0	0
52_02	Компрессоры	711.5	0	8784	0.0088	0	0
52_03	Запорно-регулирующая арматура	711.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
52_04	Фланцевые соединения	711.5	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
52_05	Предохранительные клапаны	711.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		711.5	11	8784	-	0.00695	0.2182
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00025	1.7E-08	5.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0035	2.4E-07	7.6E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.5237	0.0068	0.2128
416	Углеводороды С6-С10	0.0458	3.2E-06	0.0001
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0000073	5.1E-10	1.6E-08
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	2.8E-07	8.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.00012	8.3E-09	2.6E-07
1728	Этилмеркаптан	0.00056	3.9E-08	1.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.000011	7.6E-10	2.4E-08
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	53	700_2.3 Сепаратор сырья деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
53_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	715.5	0	8784	0.0006	0	0
53_02	Компрессоры	715.5	0	8784	0.0088	0	0
53_03	Запорно-регулирующая арматура	715.5	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
53_04	Фланцевые соединения	715.5	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
53_05	Предохранительные клапаны	715.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		715.5	20	8784	-	0.01478	0.4656

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00024	3.5E-08	1.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0027	4E-07	0.000013
415	Углеводороды С1-С5	97.411	0.0144	0.4535
416	Углеводороды С6-С10	0.00077	1.1E-07	3.6E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0021	3.1E-07	9.8E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0000066	9.8E-10	3.1E-08
1728	Этилмеркаптан	0.00013	1.9E-08	6.1E-07

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	54	700_2.3 Сепаратор сырья деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
54_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	716.5	0	8784	0.0006	0	0
54_02	Компрессоры	716.5	0	8784	0.0088	0	0
54_03	Запорно-регулирующая арматура	716.5	20	8784	0.0045	0.025	0.7906
54_04	Фланцевые соединения	716.5	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
54_05	Предохранительные клапаны	716.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		716.5	31	8784	-	0.0262	0.8283
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00038		1E-07	3.1E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0151		0.000004	0.00013
415	Углеводороды С1-С5			99.151		0.026	0.8213
416	Углеводороды С6-С10			0.6953		0.00018	0.0058
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00011		2.9E-08	9.1E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0332		8.7E-06	0.00027
1720	Пропилмеркаптан			0.0018		4.7E-07	0.000015
1728	Этилмеркаптан			0.0068		1.8E-06	0.000056
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.00016		4.2E-08	1.3E-06
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	55	700_2.3 Сепаратор сырья деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
55_01	Насосы	Метанол	0	8784	0.013	0	0
55_02	Компрессоры	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
55_03	Запорно-регулирующая арматура	Метанол	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
55_04	Фланцевые соединения	Метанол	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
55_05	Предохранительные клапаны	Метанол	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		Метанол	6	8784	-	0.002861	0.0897
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	100	0.0029	0.0897
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	56	700_2.3 Колонна деэтанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
56_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	714.5	0	8784	0.0006	0	0
56_02	Компрессоры	714.5	0	8784	0.0088	0	0
56_03	Запорно-регулирующая арматура	714.5	0	8784	0.0045	0	0
56_04	Фланцевые соединения	714.5	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
56_05	Предохранительные клапаны	714.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		714.5	12	8784	-	0.0013	0.0411

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00034	4.4E-09	1.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0107	1.4E-07	4.4E-06
415	Углеводороды С1-С5	95.4915	0.0012	0.0392
416	Углеводороды С6-С10	4.1507	0.000054	0.0017
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0012	1.6E-08	4.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.025	3.3E-07	0.00001
1720	Пропилмеркаптан	0.0051	6.6E-08	2.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0072	9.4E-08	0.000003

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0131	1.7E-07	5.4E-06
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	57	700_2.3 Колонна деэтанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
57_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	719.5	0	8784	0.0006	0	0
57_02	Компрессоры	719.5	0	8784	0.0088	0	0
57_03	Запорно-регулирующая арматура	719.5	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
57_04	Фланцевые соединения	719.5	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
57_05	Предохранительные клапаны	719.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		719.5	19	8784	-	0.0101	0.3178
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00077		7.8E-08	2.4E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0083		8.4E-07	0.000026
415	Углеводороды С1-С5			99.5561		0.0101	0.3164
416	Углеводороды С6-С10			0.002		2E-07	6.4E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0037		3.7E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан			0.000019		1.9E-09	6E-08
1728	Этилмеркаптан			0.00022		2.2E-08	7E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	58	700_2.3 Колонна деэтанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
58_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	720.5	0	8784	0.0006	0	0
58_02	Компрессоры	720.5	0	8784	0.0088	0	0
58_03	Запорно-регулирующая арматура	720.5	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
58_04	Фланцевые соединения	720.5	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
58_05	Предохранительные клапаны	720.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		720.5	15	8784	-	0.01076	0.3402
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00086	9.3E-08	2.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0177	1.9E-06	0.00006
415	Углеводороды С1-С5	99.931	0.0108	0.34
416	Углеводороды С6-С10	0.0073	7.9E-07	0.000025
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0104	1.1E-06	0.000035
1720	Пропилмеркаптан	0.000069	7.4E-09	2.3E-07
1728	Этилмеркаптан	0.00073	7.9E-08	2.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	59	700_2.3 Колонна деэтанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
59_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	725.5	0	8784	0.0006	0	0
59_02	Компрессоры	725.5	0	8784	0.0088	0	0
59_03	Запорно-регулирующая арматура	725.5	33	8784	0.0045	0.0413	1.3044
59_04	Фланцевые соединения	725.5	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
59_05	Предохранительные клапаны	725.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		725.5	64	8784	-	0.0447	1.4106

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00001	4.5E-09	1.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0168	7.5E-06	0.00024
415	Углеводороды С1-С5	92.6765	0.0414	1.3073
416	Углеводороды С6-С10	7.1716	0.0032	0.1012
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.002	8.9E-07	0.000028
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0476	0.000021	0.00067
1720	Пропилмеркаптан	0.0088	3.9E-06	0.00012
1728	Этилмеркаптан	0.0134	0.000006	0.00019

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0633	0.000028	0.00089
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	60	700_2.3 Колонна деэтанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
60_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	725.5	0	8784	0.0006	0	0
60_02	Компрессоры	725.5	0	8784	0.0088	0	0
60_03	Запорно-регулирующая арматура	725.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
60_04	Фланцевые соединения	725.5	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
60_05	Предохранительные клапаны	725.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		725.5	4	8784	-	0.00163	0.0498
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00001		1.6E-10	5E-09
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0168		2.7E-07	8.4E-06
415	Углеводороды С1-С5			92.6765		0.0015	0.0462
416	Углеводороды С6-С10			7.1716		0.00012	0.0036
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.002		3.3E-08	0.000001
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0476		7.8E-07	0.000024
1720	Пропилмеркаптан			0.0088		1.4E-07	4.4E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0134		2.2E-07	6.7E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.0633		0.000001	0.000032
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	61	700_2.3 Колонна деэтанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
61_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	715.5	0	8784	0.0006	0	0
61_02	Компрессоры	715.5	0	8784	0.0088	0	0
61_03	Запорно-регулирующая арматура	715.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
61_04	Фланцевые соединения	715.5	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
61_05	Предохранительные клапаны	715.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		715.5	11	8784	-	0.00695	0.2182
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00024	1.7E-08	5.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0027	1.9E-07	5.9E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.411	0.0068	0.2126
416	Углеводороды С6-С10	0.00077	5.4E-08	1.7E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0021	1.5E-07	4.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0000066	4.6E-10	1.4E-08
1728	Этилмеркаптан	0.00013	9E-09	2.8E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	62	700_2.3 Колонна деэтанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
62_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	717.5	0	8784	0.0006	0	0
62_02	Компрессоры	717.5	0	8784	0.0088	0	0
62_03	Запорно-регулирующая арматура	717.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
62_04	Фланцевые соединения	717.5	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
62_05	Предохранительные клапаны	717.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		717.5	4	8784	-	0.00163	0.0498
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00024		3.9E-09	1.2E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0027		4.4E-08	1.3E-06
415	Углеводороды С1-С5			97.411		0.0016	0.0485
416	Углеводороды С6-С10			0.00077		1.3E-08	3.8E-07
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0021		3.4E-08	0.000001
1720	Пропилмеркаптан			0.0000066		1.1E-10	3.3E-09
1728	Этилмеркаптан			0.00013		2.1E-09	6.5E-08

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	63	700_2.3 Колонна деэтанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
63_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	719.5	0	8784	0.0006	0	0
63_02	Компрессоры	719.5	0	8784	0.0088	0	0
63_03	Запорно-регулирующая арматура	719.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
63_04	Фланцевые соединения	719.5	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
63_05	Предохранительные клапаны	719.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		719.5	11	8784	-	0.00695	0.2182
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00077		5.4E-08	1.7E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0083		5.8E-07	0.000018
415	Углеводороды С1-С5			99.5561		0.0069	0.2172
416	Углеводороды С6-С10			0.002		1.4E-07	4.4E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0037		2.6E-07	8.1E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.000019		1.3E-09	4.1E-08
1728	Этилмеркаптан			0.00022		1.5E-08	4.8E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	64	700_2.3 Установка орошения деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
64_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	719.5	0	8784	0.0006	0	0
64_02	Компрессоры	719.5	0	8784	0.0088	0	0
64_03	Запорно-регулирующая арматура	719.5	0	8784	0.0045	0	0
64_04	Фланцевые соединения	719.5	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
64_05	Предохранительные клапаны	719.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		719.5	1	8784	-	0.00011	0.0034
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00077	8.5E-10	2.6E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0083	9.1E-09	2.8E-07
415	Углеводороды С1-С5	99.5561	0.00011	0.0034
416	Углеводороды С6-С10	0.002	2.2E-09	6.8E-08
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0037	4.1E-09	1.3E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.000019	2.1E-11	6.5E-10
1728	Этилмеркаптан	0.00022	2.4E-10	7.5E-09
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	65	700_2.3 Установка орошения деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
65_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	720.5	0	8784	0.0006	0	0
65_02	Компрессоры	720.5	0	8784	0.0088	0	0
65_03	Запорно-регулирующая арматура	720.5	18	8784	0.0045	0.0225	0.7115
65_04	Фланцевые соединения	720.5	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
65_05	Предохранительные клапаны	720.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		720.5	33	8784	-	0.0241	0.7629

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00086	2.1E-07	6.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0177	4.3E-06	0.00014
415	Углеводороды С1-С5	99.931	0.0241	0.7624
416	Углеводороды С6-С10	0.0073	1.8E-06	0.000056
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0104	2.5E-06	0.000079
1720	Пропилмеркаптан	0.000069	1.7E-08	5.3E-07
1728	Этилмеркаптан	0.00073	1.8E-07	5.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	66	700_2.3 Установка орошения деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
66_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.5	0	8784	0.0006	0	0
66_02	Компрессоры	721.5	0	8784	0.0088	0	0
66_03	Запорно-регулирующая арматура	721.5	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
66_04	Фланцевые соединения	721.5	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
66_05	Предохранительные клапаны	721.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.5	22	8784	-	0.0127	0.4003
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00073		9.3E-08	2.9E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0048		6.1E-07	0.000019
415	Углеводороды С1-С5			99.4142		0.0126	0.398
416	Углеводороды С6-С10			0.000029		3.7E-09	1.2E-07
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0012		1.5E-07	4.8E-06
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.000021		2.7E-09	8.4E-08
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	67	700_2.3 Установка орошения деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
67_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	720.5	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
67_02	Компрессоры	720.5	0	8784	0.0088	0	0
67_03	Запорно-регулирующая арматура	720.5	40	8784	0.0045	0.05	1.5811
67_04	Фланцевые соединения	720.5	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
67_05	Предохранительные клапаны	720.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		720.5	60	8784	-	0.05233	1.6533
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00086	4.5E-07	0.000014
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0177	9.3E-06	0.00029
415	Углеводороды С1-С5	99.931	0.0523	1.6522
416	Углеводороды С6-С10	0.0073	3.8E-06	0.00012
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0104	5.4E-06	0.00017
1720	Пропилмеркаптан	0.000069	3.6E-08	1.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00073	3.8E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	68	700_2.3 Установка орошения деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
68_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.5	0	8784	0.0006	0	0
68_02	Компрессоры	721.5	0	8784	0.0088	0	0
68_03	Запорно-регулирующая арматура	721.5	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
68_04	Фланцевые соединения	721.5	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
68_05	Предохранительные клапаны	721.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.5	4	8784	-	0.00272	0.086
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00073		2E-08	6.3E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0048		1.3E-07	4.1E-06
415	Углеводороды С1-С5			99.4142		0.0027	0.0855
416	Углеводороды С6-С10			0.000029		7.9E-10	2.5E-08
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0012		3.3E-08	0.000001
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.000021		5.7E-10	1.8E-08
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	69	700_2.3 Установка орошения деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
69_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	721.5	0	8784	0.0006	0	0
69_02	Компрессоры	721.5	0	8784	0.0088	0	0
69_03	Запорно-регулирующая арматура	721.5	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
69_04	Фланцевые соединения	721.5	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
69_05	Предохранительные клапаны	721.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		721.5	5	8784	-	0.00402	0.1255
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00073		2.9E-08	9.2E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0048		1.9E-07	0.000006
415	Углеводороды С1-С5			99.4142		0.004	0.1248
416	Углеводороды С6-С10			0.000029		1.2E-09	3.6E-08
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0012		4.8E-08	1.5E-06
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.000021		8.4E-10	2.6E-08
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	70	700_2.3 Установка орошения деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
70_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
70_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
70_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
70_04	Фланцевые соединения	783.5	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
70_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	9	8784	-	0.00902	0.2836
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.009	0.2836
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	71	700_2.3 Установка орошения деэтанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
71_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
71_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
71_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
71_04	Фланцевые соединения	783.5	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
71_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	4	8784	-	0.00272	0.086

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0027	0.086
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	72	700_2.3 Колонна депропанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
72_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	726.5	0	8784	0.0006	0	0
72_02	Компрессоры	726.5	0	8784	0.0088	0	0
72_03	Запорно-регулирующая арматура	726.5	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
72_04	Фланцевые соединения	726.5	0	8784	0.00039	0	0
72_05	Предохранительные клапаны	726.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		726.5	3	8784	-	0.0038	0.1186
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00011		4.2E-09	1.3E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0111		4.2E-07	0.000013
415	Углеводороды С1-С5			74.8257		0.0028	0.0887
416	Углеводороды С6-С10			24.9379		0.00095	0.0296
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0.0045		1.7E-07	5.3E-06
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.2206		8.4E-06	0.00026
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	73	700_2.3 Колонна депропанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
73_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	725.5	0	8784	0.0006	0	0
73_02	Компрессоры	725.5	0	8784	0.0088	0	0
73_03	Запорно-регулирующая арматура	725.5	0	8784	0.0045	0	0
73_04	Фланцевые соединения	725.5	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
73_05	Предохранительные клапаны	725.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		725.5	7	8784	-	0.00076	0.024
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00001	7.6E-11	2.4E-09
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0168	1.3E-07	0.000004
415	Углеводороды С1-С5	92.6765	0.0007	0.0222
416	Углеводороды С6-С10	7.1716	0.000055	0.0017
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.002	1.5E-08	4.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0476	3.6E-07	0.000011
1720	Пропилмеркаптан	0.0088	6.7E-08	2.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0134	1E-07	3.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0633	4.8E-07	0.000015
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	74	700_2.3 Колонна депропанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
74_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	728.5	0	8784	0.0006	0	0
74_02	Компрессоры	728.5	0	8784	0.0088	0	0
74_03	Запорно-регулирующая арматура	728.5	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
74_04	Фланцевые соединения	728.5	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
74_05	Предохранительные клапаны	728.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		728.5	19	8784	-	0.0101	0.3178

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000034	3.4E-09	1.1E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0344	3.5E-06	0.00011
415	Углеводороды С1-С5	99.9149	0.0101	0.3175
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0504	5.1E-06	0.00016
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0002	2E-08	6.4E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	75	700_2.3 Колонна депропанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
75_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	730.5	0	8784	0.0006	0	0
75_02	Компрессоры	730.5	0	8784	0.0088	0	0
75_03	Запорно-регулирующая арматура	730.5	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
75_04	Фланцевые соединения	730.5	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
75_05	Предохранительные клапаны	730.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		730.5	14	8784	-	0.00956	0.3007
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.000033				3.2E-09	9.9E-08
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0344				3.3E-06	0.0001
415	Углеводороды С1-С5	99.9149				0.0096	0.3004
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0504				4.8E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00019				1.8E-08	5.7E-07
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	76	700_2.3 Колонна депропанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
76_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	732.5	0	8784	0.0006	0	0
76_02	Компрессоры	732.5	0	8784	0.0088	0	0
76_03	Запорно-регулирующая арматура	732.5	29	8784	0.0045	0.0363	1.1463
76_04	Фланцевые соединения	732.5	31	8784	0.00039	0.0034	0.1062
76_05	Предохранительные клапаны	732.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		732.5	60	8784	-	0.0397	1.2525
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000031	1.2E-08	3.9E-07
415	Углеводороды С1-С5	83.9516	0.0333	1.0515
416	Углеводороды С6-С10	15.93	0.0063	0.1995
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0036	1.4E-06	0.000045
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0379	0.000015	0.00047
1720	Пропилмеркаптан	0.0161	6.4E-06	0.0002
1728	Этилмеркаптан	0.0233	9.3E-06	0.00029
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0375	0.000015	0.00047
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	77	700_2.3 Колонна депропанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
77_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	732.5	0	8784	0.0006	0	0
77_02	Компрессоры	732.5	0	8784	0.0088	0	0
77_03	Запорно-регулирующая арматура	732.5	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
77_04	Фланцевые соединения	732.5	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
77_05	Предохранительные клапаны	732.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		732.5	6	8784	-	0.00293	0.0928

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000031	9.1E-10	2.9E-08
415	Углеводороды С1-С5	83.9516	0.0025	0.0779
416	Углеводороды С6-С10	15.93	0.00047	0.0148
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0036	1.1E-07	3.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0379	1.1E-06	0.000035
1720	Пропилмеркаптан	0.0161	4.7E-07	0.000015
1728	Этилмеркаптан	0.0233	6.8E-07	0.000022
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0.0375	1.1E-06	0.000035
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	78	700_2.3 Участок орошения депропанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
78_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	728.5	0	8784	0.0006	0	0
78_02	Компрессоры	728.5	0	8784	0.0088	0	0
78_03	Запорно-регулирующая арматура	728.5	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
78_04	Фланцевые соединения	728.5	43	8784	0.00039	0.0047	0.1473
78_05	Предохранительные клапаны	728.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		728.5	54	8784	-	0.0185	0.5821
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000034		6.3E-09	2E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0344		6.4E-06	0.0002
415	Углеводороды С1-С5			99.9149		0.0185	0.5816
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0504		9.3E-06	0.00029
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0002		3.7E-08	1.2E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	79	700_2.3 Участок орошения депропанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
79_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	728.5	0	8784	0.0006	0	0
79_02	Компрессоры	728.5	0	8784	0.0088	0	0
79_03	Запорно-регулирующая арматура	728.5	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
79_04	Фланцевые соединения	728.5	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
79_05	Предохранительные клапаны	728.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		728.5	47	8784	-	0.0337	1.0636
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0

330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000034	1.1E-08	3.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0344	0.000012	0.00037
415	Углеводороды С1-С5	99.9149	0.0337	1.0627
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0504	0.000017	0.00054
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0002	6.7E-08	2.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	80	700_2.3 Участок орошения депропанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
80_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	730.5	0	8784	0.0006	0	0
80_02	Компрессоры	730.5	0	8784	0.0088	0	0
80_03	Запорно-регулирующая арматура	730.5	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
80_04	Фланцевые соединения	730.5	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
80_05	Предохранительные клапаны	730.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		730.5	30	8784	-	0.0227	0.7165
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000033		7.5E-09	2.4E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0344		7.8E-06	0.00025
415	Углеводороды С1-С5			99.9149		0.0227	0.7159
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0504		0.000011	0.00036
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00019		4.3E-08	1.4E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	81	700_2.3 Участок орошения депропанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
81_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	730.5	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
81_02	Компрессоры	730.5	0	8784	0.0088	0	0
81_03	Запорно-регулирующая арматура	730.5	37	8784	0.0045	0.0463	1.4625
81_04	Фланцевые соединения	730.5	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
81_05	Предохранительные клапаны	730.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		730.5	56	8784	-	0.04843	1.5312
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000033		1.6E-08	5.1E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0344		0.000017	0.00053
415	Углеводороды С1-С5			99.9149		0.0484	1.5299
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0504		0.000024	0.00077
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00019		9.2E-08	2.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	82	700_2.3 Участок орошения депропанизатора					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
82_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	731.5	0	8784	0.0006	0	0
82_02	Компрессоры	731.5	0	8784	0.0088	0	0
82_03	Запорно-регулирующая арматура	731.5	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
82_04	Фланцевые соединения	731.5	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
82_05	Предохранительные клапаны	731.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		731.5	11	8784	-	0.01152	0.3627
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0.000039	4.5E-09	1.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0344	0.000004	0.00012
415	Углеводороды С1-С5	99.9149	0.0115	0.3624
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0504	5.8E-06	0.00018
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00018	2.1E-08	6.5E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	83	700_2.3 Колонна дебутанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
83_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	732.5	0	8784	0.0006	0	0
83_02	Компрессоры	732.5	0	8784	0.0088	0	0
83_03	Запорно-регулирующая арматура	732.5	0	8784	0.0045	0	0
83_04	Фланцевые соединения	732.5	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
83_05	Предохранительные клапаны	732.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		732.5	12	8784	-	0.0013	0.0411
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000031				4E-10	1.3E-08
415	Углеводороды С1-С5	83.9516				0.0011	0.0345
416	Углеводороды С6-С10	15.93				0.00021	0.0065
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0036				4.7E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0379				4.9E-07	0.000016
1720	Пропилмеркаптан	0.0161				2.1E-07	6.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0233				3E-07	9.6E-06
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0375				4.9E-07	0.000015
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	84	700_2.3 Колонна дебутанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
84_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	734.5	0	8784	0.0006	0	0
84_02	Компрессоры	734.5	0	8784	0.0088	0	0
84_03	Запорно-регулирующая арматура	734.5	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
84_04	Фланцевые соединения	734.5	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
84_05	Предохранительные клапаны	734.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		734.5	26	8784	-	0.0154	0.4862
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000059		9.1E-09	2.9E-07
415	Углеводороды С1-С5			99.8978		0.0154	0.4857
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0648		0.00001	0.00032
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0373		5.7E-06	0.00018
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	85	700_2.3 Колонна дебутанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
85_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	736.5	0	8784	0.0006	0	0
85_02	Компрессоры	736.5	0	8784	0.0088	0	0
85_03	Запорно-регулирующая арматура	736.5	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
85_04	Фланцевые соединения	736.5	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
85_05	Предохранительные клапаны	736.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		736.5	15	8784	-	0.00967	0.3041
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000061	5.9E-09	1.9E-07
415	Углеводороды С1-С5	99.8978	0.0097	0.3038
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0648	6.3E-06	0.0002
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0373	3.6E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	86	700_2.3 Колонна дебутанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
86_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	738.5	0	8784	0.00325	0	0
86_02	Компрессоры	738.5	0	8784	0.0075	0	0
86_03	Запорно-регулирующая арматура	738.5	34	8784	0.0025	0.0236	0.7466
86_04	Фланцевые соединения	738.5	33	8784	0.00011	0.001	0.0319
86_05	Предохранительные клапаны	738.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		738.5	67	8784	-	0.0246	0.7785

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	60.5451	0.0149	0.4713
416	Углеводороды С6-С10	39.0591	0.0096	0.3041
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0084	2.1E-06	0.000065
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00012	3E-08	9.3E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0382	9.4E-06	0.0003
1728	Этилмеркаптан	0.0034	8.4E-07	0.000026
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.3457	0.000085	0.0027

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	87	700_2.3 Колонна дебутанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
87_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	738.5	0	8784	0.00325	0	0
87_02	Компрессоры	738.5	0	8784	0.0075	0	0
87_03	Запорно-регулирующая арматура	738.5	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
87_04	Фланцевые соединения	738.5	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
87_05	Предохранительные клапаны	738.5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		738.5	8	8784	-	0.00292	0.0917
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			60.5451		0.0018	0.0555
416	Углеводороды С6-С10			39.0591		0.0011	0.0358
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0084		2.5E-07	7.7E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00012		3.5E-09	1.1E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.0382		1.1E-06	0.000035
1728	Этилмеркаптан			0.0034		9.9E-08	3.1E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.3457		0.00001	0.00032
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	88	700_2.3 Участок орошения колонны дебутанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
88_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	734.5	0	8784	0.0006	0	0
88_02	Компрессоры	734.5	0	8784	0.0088	0	0
88_03	Запорно-регулирующая арматура	734.5	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
88_04	Фланцевые соединения	734.5	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
88_05	Предохранительные клапаны	734.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		734.5	24	8784	-	0.0152	0.4793
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000059	9E-09	2.8E-07
415	Углеводороды С1-С5	99.8978	0.0152	0.4788
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0648	9.8E-06	0.00031
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0373	5.7E-06	0.00018
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	89	700_2.3 Участок орошения колонны дебутанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
89_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	734.5	0	8784	0.0006	0	0
89_02	Компрессоры	734.5	0	8784	0.0088	0	0
89_03	Запорно-регулирующая арматура	734.5	20	8784	0.0045	0.025	0.7906
89_04	Фланцевые соединения	734.5	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
89_05	Предохранительные клапаны	734.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		734.5	44	8784	-	0.0276	0.8728

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000059	1.6E-08	5.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	99.8978	0.0276	0.8719
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0648	0.000018	0.00057
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0373	0.00001	0.00033
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	90	700_2.3 Участок орошения колонны дебутанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
90_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	736.5	0	8784	0.0006	0	0
90_02	Компрессоры	736.5	0	8784	0.0088	0	0
90_03	Запорно-регулирующая арматура	736.5	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
90_04	Фланцевые соединения	736.5	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
90_05	Предохранительные клапаны	736.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		736.5	24	8784	-	0.0186	0.5877
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000061		1.1E-08	3.6E-07
415	Углеводороды С1-С5			99.8978		0.0186	0.5871
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0648		0.000012	0.00038
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0373		6.9E-06	0.00022
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	91	700_2.3 Участок орошения колонны дебутанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
91_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	736.5	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
91_02	Компрессоры	736.5	0	8784	0.0088	0	0
91_03	Запорно-регулирующая арматура	736.5	28	8784	0.0045	0.035	1.1068
91_04	Фланцевые соединения	736.5	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
91_05	Предохранительные клапаны	736.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		736.5	45	8784	-	0.03693	1.1687
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0.000061	2.3E-08	7.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	99.8978	0.0369	1.1675
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0648	0.000024	0.00076
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0373	0.000014	0.00044
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	92	700_2.3 Участок орошения колонны дебутанизации					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
92_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	737.5	0	8784	0.0006	0	0
92_02	Компрессоры	737.5	0	8784	0.0088	0	0
92_03	Запорно-регулирующая арматура	737.5	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
92_04	Фланцевые соединения	737.5	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
92_05	Предохранительные клапаны	737.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		737.5	12	8784	-	0.01163	0.3661
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000054		6.3E-09	2E-07
415	Углеводороды С1-С5			99.8978		0.0116	0.3657
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0648		7.5E-06	0.00024
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0374		4.3E-06	0.00014
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	93	700_2.3 Компрессор сухого газа GC-701.4					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
93_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	724.5	0	8784	0.0006	0	0
93_02	Компрессоры	724.5	0	8784	0.0088	0	0
93_03	Запорно-регулирующая арматура	724.5	30	8784	0.0045	0.0375	1.1858
93_04	Фланцевые соединения	724.5	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
93_05	Предохранительные клапаны	724.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		724.5	45	8784	-	0.0391	1.2372
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00034		1.3E-07	4.2E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0031		1.2E-06	0.000038
415	Углеводороды С1-С5			97.8161		0.0382	1.2102
416	Углеводороды С6-С10			0.00062		2.4E-07	7.7E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0019		7.4E-07	0.000024
1720	Пропилмеркаптан			0.0000053		2.1E-09	6.6E-08
1728	Этилмеркаптан			0.00011		4.3E-08	1.4E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	94	700_2.3 Компрессор сухого газа GC-701.4					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
94_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	724.5	0	8784	0.0006	0	0
94_02	Компрессоры	724.5	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
94_03	Запорно-регулирующая арматура	724.5	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
94_04	Фланцевые соединения	724.5	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
94_05	Предохранительные клапаны	724.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		724.5	20	8784	-	0.0148	0.4674
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00034		5E-08	1.6E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0031		4.6E-07	0.000014

415	Углеводороды С1-С5	97.8161	0.0145	0.4572
416	Углеводороды С6-С10	0.00062	9.2E-08	2.9E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0019	2.8E-07	8.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0000053	7.8E-10	2.5E-08
1728	Этилмеркаптан	0.00011	1.6E-08	5.1E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	95	700_2.3 Выход сухого газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
95_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	724.5	0	8784	0.0006	0	0
95_02	Компрессоры	724.5	0	8784	0.0088	0	0
95_03	Запорно-регулирующая арматура	724.5	30	8784	0.0045	0.0375	1.1858
95_04	Фланцевые соединения	724.5	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
95_05	Предохранительные клапаны	724.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		724.5	50	8784	-	0.0397	1.2543
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00034		1.3E-07	4.3E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0031		1.2E-06	0.000039
415	Углеводороды С1-С5			97.8161		0.0388	1.2269
416	Углеводороды С6-С10			0.00062		2.5E-07	7.8E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0019		7.5E-07	0.000024
1720	Пропилмеркаптан			0.0000053		2.1E-09	6.6E-08
1728	Этилмеркаптан			0.00011		4.4E-08	1.4E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6127	КТЛ-2.3 Установка 700					
ИВ	96	700_2.3 Блок 730 Система извлечения 1-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
96_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	731.5	0	8784	0.0006	0	0
96_02	Компрессоры	731.5	0	8784	0.0088	0	0
96_03	Запорно-регулирующая арматура	731.5	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
96_04	Фланцевые соединения	731.5	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
96_05	Предохранительные клапаны	731.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		731.5	28	8784	-	0.0167	0.5291
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000039		6.5E-09	2.1E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0344		5.7E-06	0.00018
415	Углеводороды С1-С5			99.9149		0.0167	0.5286
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0504		8.4E-06	0.00027
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00018		3E-08	9.5E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6127	КТЛ-2.3 Установка 700					
ИВ	97	700_2.3 Блок 730 Система извлечения 1-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
97_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	731.5	0	8784	0.0006	0	0
97_02	Компрессоры	731.5	0	8784	0.0088	0	0
97_03	Запорно-регулирующая арматура	731.5	27	8784	0.0045	0.0338	1.0673
97_04	Фланцевые соединения	731.5	36	8784	0.00039	0.0039	0.1233
97_05	Предохранительные клапаны	731.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		731.5	63	8784	-	0.0377	1.1906
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000039		1.5E-08	4.6E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0.0344	0.000013	0.00041
415	Углеводороды С1-С5	99.9149	0.0377	1.1896
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0504	0.000019	0.0006
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00018	6.8E-08	2.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	98	700_2.3 Блок 730 Система извлечения 1-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
98_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	347.5	0	8784	0.000006	0	0
98_02	Компрессоры	347.5	0	8784	0.014	0	0
98_03	Запорно-регулирующая арматура	347.5	21	8784	0.000098	0.00057	0.0181
98_04	Фланцевые соединения	347.5	12	8784	0.0000029	9.7E-06	0.00031
98_05	Предохранительные клапаны	347.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		347.5	33	8784	-	0.00058	0.01841
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.1066		6.2E-07	0.00002
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.2164		0.00019	0.0061
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6127	КТЛ-2.3 Установка 700					
ИВ	99	700_2.3 Блок 730 Система извлечения 1-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
99_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	347.5	0	8784	0.000006	0	0
99_02	Компрессоры	347.5	0	8784	0.014	0	0
99_03	Запорно-регулирующая арматура	347.5	21	8784	0.000098	0.00057	0.0181
99_04	Фланцевые соединения	347.5	12	8784	0.0000029	9.7E-06	0.00031
99_05	Предохранительные клапаны	347.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		347.5	33	8784	-	0.00058	0.01841
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.1066				6.2E-07	0.00002
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	33.2164				0.00019	0.0061
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	6127	КТЛ-2.3 Установка 700					
ИВ	100	700_2.3 Блок 730 Система извлечения 1-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
100_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	347.5	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
100_02	Компрессоры	347.5	0	8784	0.014	0	0
100_03	Запорно-регулирующая арматура	347.5	23	8784	0.000098	0.00063	0.0198
100_04	Фланцевые соединения	347.5	16	8784	0.0000029	0.000013	0.00041
100_05	Предохранительные клапаны	347.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		347.5	41	8784	-	0.000646	0.02032
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.1066				6.9E-07	0.000022
334	Углерода дисульфид	0				0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.2164	0.00021	0.0067
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	101	700_2.3 Блок 730 Система извлечения 2-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
101_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	731.5	0	8784	0.0006	0	0
101_02	Компрессоры	731.5	0	8784	0.0088	0	0
101_03	Запорно-регулирующая арматура	731.5	30	8784	0.0045	0.0375	1.1858
101_04	Фланцевые соединения	731.5	43	8784	0.00039	0.0047	0.1473
101_05	Предохранительные клапаны	731.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		731.5	73	8784	-	0.0422	1.3331

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000039	1.6E-08	5.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0344	0.000015	0.00046
415	Углеводороды С1-С5	99.9149	0.0422	1.332
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0504	0.000021	0.00067
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00018	7.6E-08	2.4E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	102	700_2.3 Блок 730 Система извлечения 2-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
102_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	347.5	0	8784	0.000006	0	0
102_02	Компрессоры	347.5	0	8784	0.014	0	0
102_03	Запорно-регулирующая арматура	347.5	12	8784	0.000098	0.00033	0.0103
102_04	Фланцевые соединения	347.5	9	8784	0.0000029	7.3E-06	0.00023
102_05	Предохранительные клапаны	347.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		347.5	21	8784	-	0.000337	0.01053
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.1066		3.6E-07	0.000011
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.2164		0.00011	0.0035
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	103	700_2.3 Блок 730 Система извлечения 2-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
103_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	347.5	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
103_02	Компрессоры	347.5	0	8784	0.014	0	0
103_03	Запорно-регулирующая арматура	347.5	29	8784	0.000098	0.00079	0.025
103_04	Фланцевые соединения	347.5	20	8784	0.0000029	0.000016	0.00051
103_05	Предохранительные клапаны	347.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		347.5	51	8784	-	0.000809	0.02562
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.1066		8.6E-07	0.000027
334	Углерода дисульфид			0		0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.2164	0.00027	0.0085
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	104	700_2.3 Блок 730 Система извлечения 2-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
104_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	343.5	0	8784	0.000006	0	0
104_02	Компрессоры	343.5	0	8784	0.014	0	0
104_03	Запорно-регулирующая арматура	343.5	11	8784	0.000098	0.0003	0.0095
104_04	Фланцевые соединения	343.5	12	8784	0.0000029	9.7E-06	0.00031
104_05	Предохранительные клапаны	343.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		343.5	23	8784	-	0.00031	0.00981

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.1091	3.4E-07	0.000011
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	33.2198	0.0001	0.0033
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6127	КТЛ-2.3 Установка 700					
ИВ	105	700_2.3 Блок 730 Система извлечения 2-ой ступени COS/H2S из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
105_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	343.5	2	8784	0.000006	3.3E-06	0.00011
105_02	Компрессоры	343.5	0	8784	0.014	0	0
105_03	Запорно-регулирующая арматура	343.5	19	8784	0.000098	0.00052	0.0164
105_04	Фланцевые соединения	343.5	15	8784	0.0000029	0.000012	0.00038
105_05	Предохранительные клапаны	343.5	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		343.5	36	8784	-	0.000535	0.01689
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.1091		5.8E-07	0.000018
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			33.2198		0.00018	0.0056
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6127	КТЛ-2.3 Установка 700					
ИВ	106	700_2.3 Блок 730 Система извлечения 3-ей ступени меркаптана из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
106_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	731.5	0	8784	0.0006	0	0
106_02	Компрессоры	731.5	0	8784	0.0088	0	0
106_03	Запорно-регулирующая арматура	731.5	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
106_04	Фланцевые соединения	731.5	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
106_05	Предохранительные клапаны	731.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		731.5	18	8784	-	0.01	0.3144
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000039		3.9E-09	1.2E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0.0344	3.4E-06	0.00011
415	Углеводороды С1-С5	99.9149	0.01	0.3141
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0504	0.000005	0.00016
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00018	1.8E-08	5.7E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	107	700_2.3 Блок 730 Система извлечения 3-ей ступени меркаптана из пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
107_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
107_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
107_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
107_04	Фланцевые соединения	783.5	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
107_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	34	8784	-	0.022	0.6941
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	100				0.022	0.6941
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	108	700_2.3 Блок 730 Осушка пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
108_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
108_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
108_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
108_04	Фланцевые соединения	783.5	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
108_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	46	8784	-	0.0324	1.0241
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	100				0.0324	1.0241
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	109	700_2.3 Блок 730 Осушка пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
109_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
109_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
109_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
109_04	Фланцевые соединения	783.5	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
109_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	32	8784	-	0.0217	0.6872
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0217	0.6872
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	110	700_2.3 Блок 730 Осушка пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
110_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
110_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
110_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	23	8784	0.0045	0.0288	0.9091
110_04	Фланцевые соединения	783.5	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
110_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	42	8784	-	0.0309	0.9742
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0309	0.9742
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	111	700_2.3 Блок 730 Осушка пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
111_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
111_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
111_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
111_04	Фланцевые соединения	783.5	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
111_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	18	8784	-	0.01337	0.4227
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0134	0.4227
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	112	700_2.3 Блок 730 Осушка пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
112_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
112_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
112_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
112_04	Фланцевые соединения	783.5	19	8784	0.00039	0.0021	0.0651
112_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	35	8784	-	0.0221	0.6975
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0221	0.6975
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	113	700_2.3 Блок 730 Осушка пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
113_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
113_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
113_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	20	8784	0.0045	0.025	0.7906
113_04	Фланцевые соединения	783.5	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
113_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	40	8784	-	0.0272	0.8591
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0272	0.8591
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	114	700_2.3 Блок 730 Осушка пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
114_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
114_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
114_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
114_04	Фланцевые соединения	783.5	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
114_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	8	8784	-	0.00206	0.0635
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0021	0.0635
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	115	700_2.3 Блок 730 Осушка пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
115_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
115_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
115_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
115_04	Фланцевые соединения	783.5	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
115_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	20	8784	-	0.009	0.2852
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.009	0.2852
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	116	700_2.3 Блок 730 Охлождение и закачка пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
116_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
116_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
116_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	31	8784	0.0045	0.0388	1.2254
116_04	Фланцевые соединения	783.5	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
116_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	51	8784	-	0.041	1.2939

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.041	1.2939
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	117	700_2.3 Блок 730 Система извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
117_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	737.5	0	8784	0.0006	0	0
117_02	Компрессоры	737.5	0	8784	0.0088	0	0
117_03	Запорно-регулирующая арматура	737.5	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
117_04	Фланцевые соединения	737.5	5	8784	0.00039	0.00054	0.0171
117_05	Предохранительные клапаны	737.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		737.5	7	8784	-	0.00304	0.0962

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000054	1.6E-09	5.2E-08
415	Углеводороды С1-С5	99.8978	0.003	0.0961
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0648	0.000002	0.000062
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0374	1.1E-06	0.000036
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	118	700_2.3 Блок 730 Система извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
118_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	737.5	0	8784	0.0006	0	0
118_02	Компрессоры	737.5	0	8784	0.0088	0	0
118_03	Запорно-регулирующая арматура	737.5	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
118_04	Фланцевые соединения	737.5	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
118_05	Предохранительные клапаны	737.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		737.5	24	8784	-	0.0163	0.5154

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000054	8.8E-09	2.8E-07
415	Углеводороды С1-С5	99.8978	0.0163	0.5149
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0648	0.000011	0.00033
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0374	6.1E-06	0.00019
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	119	700_2.3 Блок 730 Система извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
119_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	737.5	0	8784	0.0006	0	0
119_02	Компрессоры	737.5	0	8784	0.0088	0	0
119_03	Запорно-регулирующая арматура	737.5	18	8784	0.0045	0.0225	0.7115
119_04	Фланцевые соединения	737.5	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
119_05	Предохранительные клапаны	737.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		737.5	50	8784	-	0.026	0.8211

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000054	1.4E-08	4.4E-07
415	Углеводороды С1-С5	99.8978	0.026	0.8203
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0648	0.000017	0.00053
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0374	9.7E-06	0.00031
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	120	700_2.3 Блок 730 Система извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
120_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	737.5	0	8784	0.0006	0	0
120_02	Компрессоры	737.5	0	8784	0.0088	0	0
120_03	Запорно-регулирующая арматура	737.5	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
120_04	Фланцевые соединения	737.5	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
120_05	Предохранительные клапаны	737.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		737.5	17	8784	-	0.0087	0.2749
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000054		4.7E-09	1.5E-07
415	Углеводороды С1-С5			99.8978		0.0087	0.2746
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0648		5.6E-06	0.00018
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0374		3.3E-06	0.0001
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	121	700_2.3 Блок 730 Система извлечения меркаптана из бутана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
121_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	785.5	0	8784	0.0006	0	0
121_02	Компрессоры	785.5	0	8784	0.0088	0	0
121_03	Запорно-регулирующая арматура	785.5	22	8784	0.0045	0.0275	0.8696
121_04	Фланцевые соединения	785.5	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
121_05	Предохранительные клапаны	785.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		785.5	40	8784	-	0.0295	0.9313
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0295	0.9313
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	122	700_2.3 Блок 730 Система регенерации каустика окислительная колонна					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
122_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	7000	0	8784	0.0006	0	0
122_02	Компрессоры	7000	0	8784	0.0088	0	0
122_03	Запорно-регулирующая арматура	7000	20	8784	0.0045	0.025	0.7906
122_04	Фланцевые соединения	7000	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
122_05	Предохранительные клапаны	7000	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		7000	35	8784	-	0.0266	0.842
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	14.2705				0.0038	0.1202
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	4.9432				0.0013	0.0416
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	123	700_2.3 Блок 730 Гравитационный сепаратор дисульфида					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
123_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	7000	0	8784	0.0006	0	0
123_02	Компрессоры	7000	0	8784	0.0088	0	0
123_03	Запорно-регулирующая арматура	7000	29	8784	0.0045	0.0363	1.1463
123_04	Фланцевые соединения	7000	25	8784	0.00039	0.0027	0.0856
123_05	Предохранительные клапаны	7000	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		7000	54	8784	-	0.039	1.2319
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	14.2705				0.0056	0.1758
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	4.9432				0.0019	0.0609
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	124	700_2.3 Блок 730 Гравитационный сепаратор дисульфида					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
124_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	7001	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
124_02	Компрессоры	7001	0	8784	0.0088	0	0
124_03	Запорно-регулирующая арматура	7001	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
124_04	Фланцевые соединения	7001	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
124_05	Предохранительные клапаны	7001	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		7001	43	8784	-	0.03333	1.0535
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	56.765	0.0189	0.598
416	Углеводороды С6-С10	39.9512	0.0133	0.4209
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0135	4.5E-06	0.00014
1706	Диметилдисульфид	2.4381	0.00081	0.0257
1715	Метилмеркаптан	0.00022	7.3E-08	2.3E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0419	0.000014	0.00044
1728	Этилмеркаптан	0.0215	7.2E-06	0.00023
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.7687	0.00026	0.0081
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	124	700_2.3 Блок 730 Гравитационный сепаратор дисульфида					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
124_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	7001	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
124_02	Компрессоры	7001	0	8784	0.0088	0	0
124_03	Запорно-регулирующая арматура	7001	25	8784	0.0045	0.0313	0.9882
124_04	Фланцевые соединения	7001	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
124_05	Предохранительные клапаны	7001	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		7001	43	8784	-	0.03333	1.0535

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
301	Оксиды азота	0	0 / 0
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0	0 / 0
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	56.765	0.0189 / 0.598
416	Углеводороды С6-С10	39.9512	0.0133 / 0.4209
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0.0135	4.5E-06 / 0.00014
1706	Диметилдисульфид	2.4381	0.00081 / 0.0257
1715	Метилмеркаптан	0.00022	7.3E-08 / 2.3E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0419	0.000014 / 0.00044
1728	Этилмеркаптан	0.0215	7.2E-06 / 0.00023
1880	Диэтаноламин	0	0 / 0
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	0.7687	0.00026 / 0.0081
2790	Ингибитор коррозии	0	0 / 0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	125	700_2.3 Блок 730 Система регенерации каустика Промывка растворителем					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
125_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	7001	2	8784	0.0006	0.00033	0.0105
125_02	Компрессоры	7001	0	8784	0.0088	0	0
125_03	Запорно-регулирующая арматура	7001	20	8784	0.0045	0.025	0.7906
125_04	Фланцевые соединения	7001	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
125_05	Предохранительные клапаны	7001	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		7001	40	8784	-	0.02733	0.8628
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			56.765		0.0155	0.4898
416	Углеводороды С6-С10			39.9512		0.0109	0.3447
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0135		3.7E-06	0.00012
1706	Диметилдисульфид			2.4381		0.00067	0.021
1715	Метилмеркаптан			0.00022		6E-08	1.9E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0419		0.000011	0.00036
1728	Этилмеркаптан			0.0215		5.9E-06	0.00019
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0.7687		0.00021	0.0066
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	126	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
126_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	761.5	0	8784	0.0006	0	0
126_02	Компрессоры	761.5	0	8784	0.0088	0	0
126_03	Запорно-регулирующая арматура	761.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
126_04	Фланцевые соединения	761.5	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
126_05	Предохранительные клапаны	761.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		761.5	6	8784	-	0.00641	0.201
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0064	0.201
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	127	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
127_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	761.5	0	8784	0.0006	0	0
127_02	Компрессоры	761.5	0	8784	0.0088	0	0
127_03	Запорно-регулирующая арматура	761.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
127_04	Фланцевые соединения	761.5	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
127_05	Предохранительные клапаны	761.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		761.5	16	8784	-	0.0075	0.2353
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0075	0.2353
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6127	КТЛ-2.3 Установка 700					
ИВ	128	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
128_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	751.5	0	8784	0.0006	0	0
128_02	Компрессоры	751.5	0	8784	0.0088	0	0
128_03	Запорно-регулирующая арматура	751.5	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
128_04	Фланцевые соединения	751.5	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
128_05	Предохранительные клапаны	751.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		751.5	28	8784	-	0.0167	0.5291
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	100				0.0167	0.5291
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	6127	КТЛ-2.3 Установка 700					
ИВ	129	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
129_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	767.5	0	8784	0.0006	0	0
129_02	Компрессоры	767.5	0	8784	0.0088	0	0
129_03	Запорно-регулирующая арматура	767.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
129_04	Фланцевые соединения	767.5	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
129_05	Предохранительные клапаны	767.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		767.5	8	8784	-	0.00663	0.2079
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0066	0.2079
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	130	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
130_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
130_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
130_03	Запорно-регулирующая арматура	958	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
130_04	Фланцевые соединения	958	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
130_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	33	8784	-	0.023	0.7268

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	1.2E-08	3.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1.2E-08	3.7E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.023	0.7269
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1.2E-07	3.7E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	4.6E-07	0.000015
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	4.8E-08	1.5E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	5.1E-08	1.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	131	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
131_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	761.5	0	8784	0.0006	0	0
131_02	Компрессоры	761.5	0	8784	0.0088	0	0
131_03	Запорно-регулирующая арматура	761.5	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
131_04	Фланцевые соединения	761.5	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
131_05	Предохранительные клапаны	761.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		761.5	2	8784	-	0.00141	0.0429

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0014	0.0429
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	132	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
132_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	752.5	0	8784	0.0006	0	0
132_02	Компрессоры	752.5	0	8784	0.0088	0	0
132_03	Запорно-регулирующая арматура	752.5	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
132_04	Фланцевые соединения	752.5	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
132_05	Предохранительные клапаны	752.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		752.5	29	8784	-	0.0168	0.5325

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0168	0.5325
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	133	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
133_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	758.5	0	8784	0.0006	0	0
133_02	Компрессоры	758.5	0	8784	0.0088	0	0
133_03	Запорно-регулирующая арматура	758.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
133_04	Фланцевые соединения	758.5	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
133_05	Предохранительные клапаны	758.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		758.5	6	8784	-	0.00641	0.201
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	100				0.0064	0.201
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	6127	КТЛ-2.3 Установка 700					
ИВ	134	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
134_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	768.5	0	8784	0.0006	0	0
134_02	Компрессоры	768.5	0	8784	0.0088	0	0
134_03	Запорно-регулирующая арматура	768.5	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
134_04	Фланцевые соединения	768.5	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
134_05	Предохранительные клапаны	768.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		768.5	6	8784	-	0.00413	0.1289
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	100				0.0041	0.1289
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	6127	КТЛ-2.3 Установка 700					
ИВ	135	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
135_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	759.5	0	8784	0.0006	0	0
135_02	Компрессоры	759.5	0	8784	0.0088	0	0
135_03	Запорно-регулирующая арматура	759.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
135_04	Фланцевые соединения	759.5	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
135_05	Предохранительные клапаны	759.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		759.5	15	8784	-	0.0074	0.2319
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0074	0.2319
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	136	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
136_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
136_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
136_03	Запорно-регулирующая арматура	958	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
136_04	Фланцевые соединения	958	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
136_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	32	8784	-	0.0217	0.6872

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	1.1E-08	3.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1.1E-08	3.5E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0217	0.6873
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1.1E-07	3.5E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	4.3E-07	0.000014
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	4.6E-08	1.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	4.8E-08	1.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	143	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
143_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	751.5	0	8784	0.0006	0	0
143_02	Компрессоры	751.5	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
143_03	Запорно-регулирующая арматура	751.5	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
143_04	Фланцевые соединения	751.5	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
143_05	Предохранительные клапаны	751.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		751.5	21	8784	-	0.0137	0.4346
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	100				0.0137	0.4346
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	144	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
144_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	752.5	0	8784	0.0006	0	0
144_02	Компрессоры	752.5	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
144_03	Запорно-регулирующая арматура	752.5	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
144_04	Фланцевые соединения	752.5	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
144_05	Предохранительные клапаны	752.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		752.5	16	8784	-	0.01207	0.3814
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0121	0.3814
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	145	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
145_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
145_02	Компрессоры	783.5	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
145_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
145_04	Фланцевые соединения	783.5	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
145_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	18	8784	-	0.01566	0.4966
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0157	0.4966
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	146	700_2.3 Блок 740 Компрессия газообразного хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
146_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
146_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
146_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
146_04	Фланцевые соединения	783.5	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
146_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	27	8784	-	0.0155	0.4896
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	100				0.0155	0.4896
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	147	700_2.3 Блок 740 Конденсатор пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
147_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	754.5	0	8784	0.0006	0	0
147_02	Компрессоры	754.5	0	8784	0.0088	0	0
147_03	Запорно-регулирующая арматура	754.5	44	8784	0.0045	0.055	1.7392
147_04	Фланцевые соединения	754.5	53	8784	0.00039	0.0057	0.1816
147_05	Предохранительные клапаны	754.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		754.5	97	8784	-	0.0607	1.9208
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0607	1.9208
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	148	700_2.3 Блок 740 Хранение пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
148_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	754.5	0	8784	0.0006	0	0
148_02	Компрессоры	754.5	0	8784	0.0088	0	0
148_03	Запорно-регулирующая арматура	754.5	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
148_04	Фланцевые соединения	754.5	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
148_05	Предохранительные клапаны	754.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		754.5	28	8784	-	0.0145	0.457
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0145	0.457
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	149	700_2.3 Блок 740 Хранение пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
149_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	755.5	0	8784	0.0006	0	0
149_02	Компрессоры	755.5	0	8784	0.0088	0	0
149_03	Запорно-регулирующая арматура	755.5	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
149_04	Фланцевые соединения	755.5	11	8784	0.00039	0.0012	0.0377
149_05	Предохранительные клапаны	755.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		755.5	27	8784	-	0.0212	0.6701
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	100				0.0212	0.6701
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	150	700_2.3 Блок 740 Хранение пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
150_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
150_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
150_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
150_04	Фланцевые соединения	783.5	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
150_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	8	8784	-	0.00772	0.2441
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0077	0.2441
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	151	700_2.3 Блок 740 Хранение пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
151_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
151_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
151_03	Запорно-регулирующая арматура	958	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
151_04	Фланцевые соединения	958	21	8784	0.00039	0.0023	0.0719
151_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	36	8784	-	0.0211	0.6648

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00005	1.1E-08	3.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000051	1.1E-08	3.4E-07
415	Углеводороды С1-С5	100.0082	0.0211	0.6649
416	Углеводороды С6-С10	0.00051	1.1E-07	3.4E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.002	4.2E-07	0.000013
1720	Пропилмеркаптан	0.00021	4.4E-08	1.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00022	4.6E-08	1.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	152	700_2.3 Блок 740 Хранение пропана					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
152_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	755.5	0	8784	0.0006	0	0
152_02	Компрессоры	755.5	0	8784	0.0088	0	0
152_03	Запорно-регулирующая арматура	755.5	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
152_04	Фланцевые соединения	755.5	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
152_05	Предохранительные клапаны	755.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		755.5	20	8784	-	0.01587	0.5017
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			100		0.0159	0.5017
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	153	700_2.3 Блок 740 Система охлождения газовой установки с дополнительным контуром холодной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
153_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
153_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
153_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
153_04	Фланцевые соединения	783.5	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
153_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	18	8784	-	0.01337	0.4227
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0134	0.4227
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	154	700_2.3 Блок 740 Система охлождения газовой установки с дополнительным контуром холодной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
154_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	767.5	0	8784	0.0006	0	0
154_02	Компрессоры	767.5	0	8784	0.0088	0	0
154_03	Запорно-регулирующая арматура	767.5	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
154_04	Фланцевые соединения	767.5	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
154_05	Предохранительные клапаны	767.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		767.5	24	8784	-	0.0152	0.4793

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0152	0.4793
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	155	700_2.3 Блок 740 Система охлождения газовой установки с дополнительным контуром холодной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
155_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
155_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
155_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
155_04	Фланцевые соединения	783.5	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
155_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	18	8784	-	0.01337	0.4227
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	100				0.0134	0.4227
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	156	700_2.3 Блок 740 Система охлождения газовой установки с дополнительным контуром холодной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
156_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	767.5	0	8784	0.0006	0	0
156_02	Компрессоры	767.5	0	8784	0.0088	0	0
156_03	Запорно-регулирующая арматура	767.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
156_04	Фланцевые соединения	767.5	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
156_05	Предохранительные клапаны	767.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		767.5	13	8784	-	0.00717	0.225
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0072	0.225
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	157	700_2.3 Блок 740 Вспомогательный компрессор хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
157_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	767.5	0	8784	0.0006	0	0
157_02	Компрессоры	767.5	0	8784	0.0088	0	0
157_03	Запорно-регулирующая арматура	767.5	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
157_04	Фланцевые соединения	767.5	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
157_05	Предохранительные клапаны	767.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		767.5	18	8784	-	0.0088	0.2783

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0088	0.2783
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0

1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	158	700_2.3 Блок 740 Вспомогательный компрессор хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
158_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	768.5	0	8784	0.0006	0	0
158_02	Компрессоры	768.5	0	8784	0.0088	0	0
158_03	Запорно-регулирующая арматура	768.5	9	8784	0.0045	0.0113	0.3558
158_04	Фланцевые соединения	768.5	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
158_05	Предохранительные клапаны	768.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		768.5	21	8784	-	0.0126	0.3969
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	100				0.0126	0.3969
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
2790	Ингибитор коррозии	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	159	700_2.3 Блок 740 Вспомогательный компрессор хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
159_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	783.5	0	8784	0.0006	0	0
159_02	Компрессоры	783.5	0	8784	0.0088	0	0
159_03	Запорно-регулирующая арматура	783.5	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
159_04	Фланцевые соединения	783.5	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
159_05	Предохранительные клапаны	783.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		783.5	7	8784	-	0.00533	0.1684

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0053	0.1684
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	160	700_2.3 Блок 740 Вспомогательный компрессор хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
160_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	769.5	0	8784	0.0006	0	0
160_02	Компрессоры	769.5	0	8784	0.0088	0	0
160_03	Запорно-регулирующая арматура	769.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
160_04	Фланцевые соединения	769.5	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
160_05	Предохранительные клапаны	769.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		769.5	6	8784	-	0.00641	0.201

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0064	0.201
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0

1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	161	700_2.3 Блок 740 Вспомогательный компрессор хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
161_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	958	0	8784	0.0006	0	0
161_02	Компрессоры	958	0	8784	0.0088	0	0
161_03	Запорно-регулирующая арматура	958	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
161_04	Фланцевые соединения	958	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
161_05	Предохранительные клапаны	958	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		958	28	8784	-	0.019	0.6014
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00005		9.5E-09	3E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000051		9.7E-09	3.1E-07
415	Углеводороды С1-С5			100.0082		0.019	0.6014
416	Углеводороды С6-С10			0.00051		9.7E-08	3.1E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.002		3.8E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан			0.00021		4E-08	1.3E-06
1728	Этилмеркаптан			0.00022		4.2E-08	1.3E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	162	700_2.3 Блок 740 Вспомогательный компрессор хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
162_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	755.5	0	8784	0.0006	0	0
162_02	Компрессоры	755.5	0	8784	0.0088	0	0
162_03	Запорно-регулирующая арматура	755.5	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
162_04	Фланцевые соединения	755.5	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
162_05	Предохранительные клапаны	755.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		755.5	14	8784	-	0.00728	0.2284

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0073	0.2284
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	163	700_2.3 Блок 740 Вспомогательный компрессор хладагента					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
163_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	754.5	0	8784	0.0006	0	0
163_02	Компрессоры	754.5	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
163_03	Запорно-регулирующая арматура	754.5	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
163_04	Фланцевые соединения	754.5	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
163_05	Предохранительные клапаны	754.5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		754.5	25	8784	-	0.0164	0.5206

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	100	0.0164	0.5206
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0

1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	164	700_2.3 Блок 750 Система холодного факела и продувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
164_01	Насосы	топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
164_02	Компрессоры	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
164_03	Запорно-регулирующая арматура	топливный газ	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
164_04	Фланцевые соединения	топливный газ	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
164_05	Предохранительные клапаны	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		топливный газ	18	8784	-	0.0065	0.2061
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00069		4.5E-08	1.4E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.003		2E-07	6.2E-06
415	Углеводороды С1-С5			97.9175		0.0064	0.2018
416	Углеводороды С6-С10			0.0027		1.8E-07	5.6E-06
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0041		2.7E-07	8.5E-06
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00035		2.3E-08	7.2E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	165	700_2.3 Блок 750 Система холодного факела и продувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
165_01	Насосы	топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
165_02	Компрессоры	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
165_03	Запорно-регулирующая арматура	топливный газ	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
165_04	Фланцевые соединения	топливный газ	13	8784	0.00039	0.0014	0.0445
165_05	Предохранительные клапаны	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		топливный газ	16	8784	-	0.0052	0.1631

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	3.6E-08	1.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	1.6E-07	4.9E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0051	0.1597
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	1.4E-07	4.4E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	2.1E-07	6.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	1.8E-08	5.7E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**					
ИВ	166	700_2.3 Блок 750 Система холодного факела и продувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
166_01	Насосы	топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
166_02	Компрессоры	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
166_03	Запорно-регулирующая арматура	топливный газ	26	8784	0.0045	0.0325	1.0277
166_04	Фланцевые соединения	топливный газ	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
166_05	Предохранительные клапаны	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		топливный газ	54	8784	-	0.0355	1.1236

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	2.4E-07	7.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	1.1E-06	0.000034
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0348	1.1002
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	9.6E-07	0.00003
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	1.5E-06	0.000046
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	1.2E-07	3.9E-06

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6127**	**КТЛ-2.3 Установка 700**	
ИВ	1 - 166		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.00088	0.0275
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.00016	0.0051
415	Углеводороды С1-С5	2.3554	74.3378
416	Углеводороды С6-С10	0.0904	2.8609
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0.0071	0.2216
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.000025	0.00079
1706	Диметилдисульфид	0.0047	0.1492
1715	Метилмеркаптан	0.00039	0.0124
1720	Пропилмеркаптан	0.000072	0.0023
1728	Этилмеркаптан	0.00013	0.004
1880	Диэтаноламин	0.0013	0.0398
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.0088	0.2743
2790	Ингибитор коррозии	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

КТЛ 2.3. Установка 1000. Факельное хозяйство

ИЗА	**6135**	**KTL_2.3 UNIT 1000. Система факела**					
ИВ	1	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
1_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	0	8784	0.0045	0	0
1_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
1_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		2.8E-06	0.000088
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		1.9E-08	6.1E-07
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.00021	0.0066
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		6.4E-07	0.00002
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0

708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	2.6E-10	8.3E-09
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	3.3E-08	0.000001
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	1E-09	3.2E-08
1728	Этилмеркаптан	0.0017	3.7E-09	1.2E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6135**	**KTL_2.3 UNIT 1000. Система факела**					
ИВ	2	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
2_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	0	8784	0.0045	0	0
2_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	2	8784	0.00039	0.00022	0.0069
2_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	2	8784	-	0.00022	0.0069
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		2.8E-06	0.000088
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		1.9E-08	6.1E-07
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.00021	0.0066
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		6.4E-07	0.00002
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		2.6E-10	8.3E-09
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		3.3E-08	0.000001
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		1E-09	3.2E-08
1728	Этилмеркаптан			0.0017		3.7E-09	1.2E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6135**	**KTL_2.3 UNIT 1000. Система факела**					
ИВ	3	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
3_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	36	8784	0.0045	0.045	1.423

3_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	40	8784	0.00039	0.0043	0.137
3_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	76	8784	-	0.0493	1.56

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.00063	0.02
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	4.3E-06	0.00014
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0474	1.5013
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.00014	0.0046
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	5.9E-08	1.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	7.3E-06	0.00023
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	2.3E-07	7.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	8.4E-07	0.000027
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6135**	**KTL_2.3 UNIT 1000. Система факела**					
ИВ	4	Факельный сепаратор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
4_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
4_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	16	8784	0.00039	0.0017	0.0548
4_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	28	8784	-	0.0167	0.5291

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.00021	0.0068
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	1.5E-06	0.000047
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0161	0.5092
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000049	0.0015
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	2E-08	6.3E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0

1715	Метилмеркаптан	0.0148	2.5E-06	0.000078
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	7.7E-08	2.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	2.8E-07	0.000009
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6135**	**KTL_2.3 UNIT 1000. Система факела**					
ИВ	5	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
5_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
5_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	8	8784	0.00039	0.00087	0.0274
5_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	11	8784	-	0.00467	0.146
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			1.2811		0.00006	0.0019
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0088		4.1E-07	0.000013
415	Углеводороды С1-С5			96.234		0.0045	0.1405
416	Углеводороды С6-С10			0.2919		0.000014	0.00043
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.00012		5.6E-09	1.8E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0148		6.9E-07	0.000022
1720	Пропилмеркаптан			0.00046		2.1E-08	6.7E-07
1728	Этилмеркаптан			0.0017		7.9E-08	2.5E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
2790	Ингибитор коррозии			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6135**	**KTL_2.3 UNIT 1000. Система факела**					
ИВ	6	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
6_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
6_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	26	8784	0.00039	0.0028	0.0891
6_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	36	8784	-	0.0153	0.4844
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.0002	0.0062
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	1.3E-06	0.000043
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0147	0.4662
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000045	0.0014
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	1.8E-08	5.8E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	2.3E-06	0.000072
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	7E-08	2.2E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	2.6E-07	8.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6135**	**KTL_2.3 UNIT 1000. Система факела**					
ИВ	7	Факельный ствол					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы	Топливный газ	1	8784	0.0024	0.00067	0.0211
7_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
7_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	27	8784	0.00039	0.0029	0.0925
7_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	44	8784	-	0.02357	0.746

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	1.2811	0.0003	0.0096
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0088	2.1E-06	0.000066
415	Углеводороды С1-С5	96.234	0.0227	0.7179
416	Углеводороды С6-С10	0.2919	0.000069	0.0022
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.00012	2.8E-08	9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0148	3.5E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан	0.00046	1.1E-07	3.4E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0017	4E-07	0.000013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6135	KTL_2.3 UNIT 1000. Система факела	
ИВ	1 - 7	Топливный газ	
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.0014	0.0447
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	9.6E-06	0.00031
415	Углеводороды С1-С5	0.1058	3.3483
416	Углеводороды С6-С10	0.00032	0.0102
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	1.3E-07	4.2E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000016	0.00051
1720	Пропилмеркаптан	5.1E-07	0.000016
1728	Этилмеркаптан	1.9E-06	0.00006
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0
2790	Ингибитор коррозии	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

Установка 600. Склад серы

ИЗА	6411	Блочная установка охлаждения серы PU-151/152					
ИВ	1	Холодильник серы Е-151					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы	водный раствор гликоля	0	8784	0.000024	0	0
1_02	Компрессоры	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	водный раствор гликоля	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
1_04	Фланцевые соединения	водный раствор гликоля	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
1_05	Предохранительные клапаны	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		водный раствор гликоля	16	8784	-	0.000168	0.00545
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль			50		0.000084	0.0027

ИЗА	6411	Блочная установка охлаждения серы PU-151/152					
ИВ	2	Емкость хранения гликоля Т-151					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время	Уд.	Выбросы в	

				работы	выброс	атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы	водный раствор гликоля	0	8784	0.000024	0	0
2_02	Компрессоры	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	водный раствор гликоля	48	8784	0.000098	0.0013	0.0413
2_04	Фланцевые соединения	водный раствор гликоля	42	8784	0.0000029	0.000034	0.0011
2_05	Предохранительные клапаны	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		водный раствор гликоля	90	8784	-	0.001334	0.0424
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль			50		0.00067	0.0212

ИЗА	**6411**	**Блочная установка охлаждения серы PU-151/152**					
ИВ	3	Насос гликоля G-151					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	водный раствор гликоля	2	8784	0.000024	0.000013	0.00042
3_02	Компрессоры	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	водный раствор гликоля	12	8784	0.000098	0.00033	0.0103
3_04	Фланцевые соединения	водный раствор гликоля	12	8784	0.0000029	9.7E-06	0.00031
3_05	Предохранительные клапаны	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		водный раствор гликоля	26	8784	-	0.000353	0.01103
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль			50		0.00018	0.0055

ИЗА	**6411**	**Блочная установка охлаждения серы PU-151/152**					
ИВ	4	Аэрохолодильник гликоля EA-151					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	водный раствор гликоля	0	8784	0.000024	0	0
4_02	Компрессоры	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
4_03	Запорно-регулирующая	водный раствор	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172

	арматура	гликоля					
4_04	Фланцевые соединения	водный раствор гликоля	26	8784	0.0000029	0.000021	0.00066
4_05	Предохранительные клапаны	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		водный раствор гликоля	46	8784	-	0.000561	0.01786
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль			50		0.00028	0.0089

ИЗА	**6411**	**Блочная установка охлаждения серы PU-151/152**					
ИВ	5	Нагреватель гликоля E-152					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы	водный раствор гликоля	0	8784	0.000024	0	0
5_02	Компрессоры	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	водный раствор гликоля	4	8784	0.000098	0.00011	0.0034
5_04	Фланцевые соединения	водный раствор гликоля	16	8784	0.0000029	0.000013	0.00041
5_05	Предохранительные клапаны	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		водный раствор гликоля	20	8784	-	0.000123	0.00381
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль			50		0.000062	0.0019

ИЗА	**6411**	**Блочная установка охлаждения серы PU-151/152**					
ИВ	6	Дренажная система водного р-ра гликоля					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы	водный раствор гликоля	0	8784	0.000024	0	0
6_02	Компрессоры	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	водный раствор гликоля	8	8784	0.000098	0.00022	0.0069
6_04	Фланцевые соединения	водный раствор гликоля	16	8784	0.0000029	0.000013	0.00041
6_05	Предохранительные клапаны	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		водный раствор	24	8784	-	0.000233	0.00731

		гликоля					
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль			50		0.00012	0.0037

ИЗА	**6411**	**Блочная установка охлаждения серы PU-151/152**					
ИВ	7	Холодильник серы E-251					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы	водный раствор гликоля	0	8784	0.000024	0	0
7_02	Компрессоры	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	водный раствор гликоля	6	8784	0.000098	0.00016	0.0052
7_04	Фланцевые соединения	водный раствор гликоля	10	8784	0.0000029	8.1E-06	0.00025
7_05	Предохранительные клапаны	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		водный раствор гликоля	16	8784	-	0.000168	0.00545
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль			50		0.000084	0.0027

ИЗА	**6411**	**Блочная установка охлаждения серы PU-151/152**					
ИВ	8	Емкость хранения гликоля T-251					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы	водный раствор гликоля	0	8784	0.000024	0	0
8_02	Компрессоры	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	водный раствор гликоля	48	8784	0.000098	0.0013	0.0413
8_04	Фланцевые соединения	водный раствор гликоля	42	8784	0.0000029	0.000034	0.0011
8_05	Предохранительные клапаны	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		водный раствор гликоля	90	8784	-	0.001334	0.0424
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль			50		0.00067	0.0212

ИЗА	**6411**	**Блочная установка охлаждения серы PU-151/152**
ИВ	9	Насос гликоля G-251

Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы	водный раствор гликоля	2	8784	0.000024	0.000013	0.00042
9_02	Компрессоры	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	водный раствор гликоля	12	8784	0.000098	0.00033	0.0103
9_04	Фланцевые соединения	водный раствор гликоля	12	8784	0.0000029	9.7E-06	0.00031
9_05	Предохранительные клапаны	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		водный раствор гликоля	26	8784	-	0.000353	0.01103
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль			50		0.00018	0.0055

ИЗА	**6411**	**Блочная установка охлаждения серы PU-151/152**					
ИВ	10	Аэрохолодильник гликоля EA-251					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы	водный раствор гликоля	0	8784	0.000024	0	0
10_02	Компрессоры	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	водный раствор гликоля	18	8784	0.000098	0.00049	0.0155
10_04	Фланцевые соединения	водный раствор гликоля	28	8784	0.0000029	0.000023	0.00071
10_05	Предохранительные клапаны	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		водный раствор гликоля	46	8784	-	0.000513	0.01621
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль			50		0.00026	0.0081

ИЗА	**6411**	**Блочная установка охлаждения серы PU-151/152**					
ИВ	11	Нагреватель гликоля E-252					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы	водный раствор гликоля	0	8784	0.000024	0	0
11_02	Компрессоры	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0

11_03	Запорно-регулирующая арматура	водный раствор гликоля	4	8784	0.000098	0.00011	0.0034
11_04	Фланцевые соединения	водный раствор гликоля	16	8784	0.0000029	0.000013	0.00041
11_05	Предохранительные клапаны	водный раствор гликоля	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		водный раствор гликоля	20	8784	-	0.000123	0.00381
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль			50		0.000062	0.0019

ИЗА	**6411**	**Блочная установка охлаждения серы PU-151/152**	
ИВ	1 - 11		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль	0.0027	0.0833

Установка 800

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	1	Емкость подпитки кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	1	0	8784	0.00325	0	0
1_02	Компрессоры	1	0	8784	0.0075	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	1	41	8784	0.0025	0.0285	0.9004
1_04	Фланцевые соединения	1	36	8784	0.00011	0.0011	0.0348
1_05	Предохранительные клапаны	1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		1	77	8784	-	0.0296	0.9352
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.3272				0.000097	0.0031
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	2	Емкость подпитки кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	802.1	0	8784	0.00325	0	0
2_02	Компрессоры	802.1	0	8784	0.0075	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	802.1	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
2_04	Фланцевые соединения	802.1	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
2_05	Предохранительные клапаны	802.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		802.1	9	8784	-	0.00295	0.0926
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.2741		8.1E-06	0.00025
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000043		1.3E-09	4E-08
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00055		1.6E-08	5.1E-07
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	3	Емкость подпитки кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	3	0	8784	0.0006	0	0
3_02	Компрессоры	3	0	8784	0.0088	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	3	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
3_04	Фланцевые соединения	3	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
3_05	Предохранительные клапаны	3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		3	20	8784	-	0.0136	0.4296
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	24.6364	0.0034	0.1058
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	71.6435	0.0097	0.3078
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	4	Емкость подпитки кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	12А/В	0	8784	0.013	0	0
4_02	Компрессоры	12А/В	0	8784	0.0075	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	12А/В	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
4_04	Фланцевые соединения	12А/В	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
4_05	Предохранительные клапаны	12А/В	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		12А/В	6	8784	-	0.002861	0.0897

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0756	2.2E-06	0.000068
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	5	Емкость подпитки кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	16	0	8784	0.0006	0	0
5_02	Компрессоры	16	0	8784	0.0088	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	16	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
5_04	Фланцевые соединения	16	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
5_05	Предохранительные клапаны	16	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		16	13	8784	-	0.00826	0.2612
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			97.4343		0.008	0.2545
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	6	Емкость подпитки кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	806.1	0	8784	0.0006	0	0
6_02	Компрессоры	806.1	0	8784	0.0088	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	806.1	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
6_04	Фланцевые соединения	806.1	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
6_05	Предохранительные клапаны	806.1	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		806.1	10	8784	-	0.00565	0.1787
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			8.6949		0.00049	0.0155
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0.0055	3.1E-07	9.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	86.0085	0.0049	0.1537
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0187	1.1E-06	0.000033
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	7	Отдувочная колонна кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы	12А/В	0	8784	0.013	0	0
7_02	Компрессоры	12А/В	0	8784	0.0075	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	12А/В	31	8784	0.0025	0.0215	0.6808
7_04	Фланцевые соединения	12А/В	40	8784	0.00011	0.0012	0.0386
7_05	Предохранительные клапаны	12А/В	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		12А/В	71	8784	-	0.0227	0.7194
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0756		0.000017	0.00054
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	8	Отдувочная колонна кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	18	0	8784	0.0006	0	0
8_02	Компрессоры	18	0	8784	0.0088	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	18	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
8_04	Фланцевые соединения	18	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
8_05	Предохранительные клапаны	18	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		18	5	8784	-	0.00283	0.0894
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0017		4.8E-08	1.5E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000007		2E-10	6.3E-09
415	Углеводороды С1-С5			97.3854		0.0028	0.0871
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0000047		1.3E-10	4.2E-09
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0000072		2E-10	6.4E-09
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	9	Контактор отдувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	18	0	8784	0.0006	0	0
9_02	Компрессоры	18	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	18	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
9_04	Фланцевые соединения	18	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
9_05	Предохранительные клапаны	18	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		18	8	8784	-	0.00315	0.0997
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0017		5.4E-08	1.7E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	0.000007	2.2E-10	7E-09
415	Углеводороды С1-С5	97.3854	0.0031	0.0971
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000047	1.5E-10	4.7E-09
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0000072	2.3E-10	7.2E-09
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	10	Контактор отдувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	5	0	8784	0.0006	0	0
10_02	Компрессоры	5	0	8784	0.0088	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	5	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
10_04	Фланцевые соединения	5	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
10_05	Предохранительные клапаны	5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		5	33	8784	-	0.0208	0.6546

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	8.8347	0.0018	0.0578
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0026	5.4E-07	0.000017
415	Углеводороды С1-С5	75.4151	0.0157	0.4937
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0001	2.1E-08	6.5E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00076	1.6E-07	0.000005
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6081	Установка 800-1					
ИВ	11	Буферная емкость очищенной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	15	0	8784	0.0006	0	0
11_02	Компрессоры	15	0	8784	0.0088	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	15	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
11_04	Фланцевые соединения	15	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
11_05	Предохранительные клапаны	15	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		15	18	8784	-	0.0088	0.2783

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2514	0.000022	0.0007
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.001	8.8E-08	2.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	90.5322	0.008	0.252
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00068	6E-08	1.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.001	8.8E-08	2.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6081	Установка 800-1					
ИВ	12	Буферная емкость очищенной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	17	0	8784	0.0006	0	0
12_02	Компрессоры	17	0	8784	0.0088	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	17	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
12_04	Фланцевые соединения	17	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
12_05	Предохранительные клапаны	17	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		17	9	8784	-	0.00445	0.1392

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0018	8E-08	2.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0

415	Углеводороды С1-С5	97.4326	0.0043	0.1356
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	13	Эдуктор буферной емкости					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	15	0	8784	0.0006	0	0
13_02	Компрессоры	15	0	8784	0.0088	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	15	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
13_04	Фланцевые соединения	15	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
13_05	Предохранительные клапаны	15	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		15	14	8784	-	0.00956	0.3007

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2514	0.000024	0.00076
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.001	9.6E-08	0.000003
415	Углеводороды С1-С5	90.5322	0.0087	0.2722
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00068	6.5E-08	0.000002
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.001	9.6E-08	0.000003
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6081	Установка 800-1					
ИВ	14	Эдуктор буферной емкости					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	16	0	8784	0.0006	0	0
14_02	Компрессоры	16	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	16	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
14_04	Фланцевые соединения	16	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
14_05	Предохранительные клапаны	16	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		16	18	8784	-	0.0088	0.2783
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	97.4343				0.0086	0.2712
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	6081	Установка 800-1					
ИВ	15	Эдуктор буферной емкости					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	18	0	8784	0.0006	0	0
15_02	Компрессоры	18	0	8784	0.0088	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	18	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
15_04	Фланцевые соединения	18	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
15_05	Предохранительные клапаны	18	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		18	20	8784	-	0.01478	0.4656
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0017				2.5E-07	7.9E-06
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0

370	Карбонил-сульфид	0.000007	1E-09	3.3E-08
415	Углеводороды С1-С5	97.3854	0.0144	0.4534
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000047	6.9E-10	2.2E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0000072	1.1E-09	3.4E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	16	Емкость подпитки кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	1	0	8784	0.00325	0	0
16_02	Компрессоры	1	0	8784	0.0075	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	1	23	8784	0.0025	0.016	0.5051
16_04	Фланцевые соединения	1	27	8784	0.00011	0.00083	0.0261
16_05	Предохранительные клапаны	1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		1	50	8784	-	0.01683	0.5312
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.3272		0.000055	0.0017
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6081	Установка 800-1					
ИВ	17	Емкость подпитки кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	802.1	0	8784	0.00325	0	0
17_02	Компрессоры	802.1	0	8784	0.0075	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	802.1	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
17_04	Фланцевые соединения	802.1	6	8784	0.00011	0.00018	0.0058
17_05	Предохранительные клапаны	802.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		802.1	11	8784	-	0.00368	0.1156
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.2741				0.00001	0.00032
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000043				1.6E-09	5E-08
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00055				2E-08	6.4E-07
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	6081	Установка 800-1					
ИВ	18	Емкость подпитки кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	3	0	8784	0.0006	0	0
18_02	Компрессоры	3	0	8784	0.0088	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	3	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
18_04	Фланцевые соединения	3	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
18_05	Предохранительные клапаны	3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		3	21	8784	-	0.0149	0.4691
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	24.6364				0.0037	0.1156
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	71.6435	0.0107	0.3361
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	19	Емкость подпитки кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы	12А/В	0	8784	0.013	0	0
19_02	Компрессоры	12А/В	0	8784	0.0075	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	12А/В	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
19_04	Фланцевые соединения	12А/В	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
19_05	Предохранительные клапаны	12А/В	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		12А/В	5	8784	-	0.002161	0.0678
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0756		1.6E-06	0.000051
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6081	Установка 800-1					
ИВ	20	Емкость подпитки кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	16	0	8784	0.0006	0	0
20_02	Компрессоры	16	0	8784	0.0088	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	16	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372
20_04	Фланцевые соединения	16	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
20_05	Предохранительные клапаны	16	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		16	13	8784	-	0.00826	0.2612
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			97.4343		0.008	0.2545
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6081	Установка 800-1					
ИВ	21	Емкость подпитки кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	18	0	8784	0.0006	0	0
21_02	Компрессоры	18	0	8784	0.0088	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	18	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
21_04	Фланцевые соединения	18	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
21_05	Предохранительные клапаны	18	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		18	18	8784	-	0.0111	0.3505
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0017		1.9E-07	0.000006
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.000007		7.8E-10	2.5E-08

415	Углеводороды С1-С5	97.3854	0.0108	0.3413
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000047	5.2E-10	1.6E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0000072	8E-10	2.5E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	22	Отдувочная колонна кислой воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы	12А/В	0	8784	0.013	0	0
22_02	Компрессоры	12А/В	0	8784	0.0075	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	12А/В	32	8784	0.0025	0.0222	0.7027
22_04	Фланцевые соединения	12А/В	34	8784	0.00011	0.001	0.0329
22_05	Предохранительные клапаны	12А/В	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		12А/В	66	8784	-	0.0232	0.7356
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.0756				0.000018	0.00056
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0				0	0
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**				
ИВ	23	Отдувочная колонна кислой воды				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в

						атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	18	0	8784	0.0006	0	0
23_02	Компрессоры	18	0	8784	0.0088	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	18	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
23_04	Фланцевые соединения	18	3	8784	0.00039	0.00033	0.0103
23_05	Предохранительные клапаны	18	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		18	5	8784	-	0.00283	0.0894

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0017	4.8E-08	1.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000007	2E-10	6.3E-09
415	Углеводороды С1-С5	97.3854	0.0028	0.0871
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000047	1.3E-10	4.2E-09
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0000072	2E-10	6.4E-09
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	24	Контактор отдувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	18	0	8784	0.0006	0	0
24_02	Компрессоры	18	0	8784	0.0088	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	18	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
24_04	Фланцевые соединения	18	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
24_05	Предохранительные клапаны	18	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		18	9	8784	-	0.00326	0.1031

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0017	5.5E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000007	2.3E-10	7.2E-09
415	Углеводороды С1-С5	97.3854	0.0032	0.1004
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000047	1.5E-10	4.8E-09
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0000072	2.3E-10	7.4E-09
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	25	Контактор отдувочного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	5	0	8784	0.0006	0	0
25_02	Компрессоры	5	0	8784	0.0088	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	5	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
25_04	Фланцевые соединения	5	18	8784	0.00039	0.002	0.0617
25_05	Предохранительные клапаны	5	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		5	34	8784	-	0.022	0.6941
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			8.8347		0.0019	0.0613
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0026		5.7E-07	0.000018
415	Углеводороды С1-С5			75.4151		0.0166	0.5235
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0001		2.2E-08	6.9E-07
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00076		1.7E-07	5.3E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	26	Буферная емкость очищенной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным	15	0	8784	0.0006	0	0

	торцевым уплотнением						
26_02	Компрессоры	15	0	8784	0.0088	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	15	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
26_04	Фланцевые соединения	15	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
26_05	Предохранительные клапаны	15	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		15	15	8784	-	0.0074	0.2319

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2514	0.000019	0.00058
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.001	7.4E-08	2.3E-06
415	Углеводороды С1-С5	90.5322	0.0067	0.2099
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00068	5E-08	1.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.001	7.4E-08	2.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	27	Буферная емкость очищенной воды					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	17	0	8784	0.0006	0	0
27_02	Компрессоры	17	0	8784	0.0088	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	17	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
27_04	Фланцевые соединения	17	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
27_05	Предохранительные клапаны	17	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		17	10	8784	-	0.00456	0.1426

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0018	8.2E-08	2.6E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	97.4326	0.0044	0.1389
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0

1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	28	Эдуктор буферной емкости					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	15	0	8784	0.0006	0	0
28_02	Компрессоры	15	0	8784	0.0088	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	15	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
28_04	Фланцевые соединения	15	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
28_05	Предохранительные клапаны	15	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		15	10	8784	-	0.00565	0.1787

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.2514	0.000014	0.00045
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.001	5.7E-08	1.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	90.5322	0.0051	0.1618
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00068	3.8E-08	1.2E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.001	5.7E-08	1.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	29	Эдуктор буферной емкости					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	16	0	8784	0.0006	0	0
29_02	Компрессоры	16	0	8784	0.0088	0	0
29_03	Запорно-регулирующая	16	6	8784	0.0045	0.0075	0.2372

	арматура						
29_04	Фланцевые соединения	16	12	8784	0.00039	0.0013	0.0411
29_05	Предохранительные клапаны	16	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		16	18	8784	-	0.0088	0.2783

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	97.4343	0.0086	0.2712
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	30	Эдуктор буферной емкости					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	18	0	8784	0.0006	0	0
30_02	Компрессоры	18	0	8784	0.0088	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	18	11	8784	0.0045	0.0138	0.4348
30_04	Фланцевые соединения	18	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
30_05	Предохранительные клапаны	18	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		18	20	8784	-	0.01478	0.4656

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.0017	2.5E-07	7.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000007	1E-09	3.3E-08
415	Углеводороды С1-С5	97.3854	0.0144	0.4534
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0

1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000047	6.9E-10	2.2E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0000072	1.1E-09	3.4E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	31	Приемный сепаратор компрес отдувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы	7А/В	0	8784	0.0024	0	0
31_02	Компрессоры	7А/В	0	8784	0.0088	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	7А/В	38	8784	0.0045	0.0475	1.5021
31_04	Фланцевые соединения	7А/В	54	8784	0.00039	0.0059	0.185
31_05	Предохранительные клапаны	7А/В	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		7А/В	92	8784	-	0.0534	1.6871
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			9.3269		0.005	0.1574
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0025		1.3E-06	0.000042
415	Углеводороды С1-С5			75.2976		0.0402	1.2703
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.000097		5.2E-08	1.6E-06
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00073		3.9E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	32	Приемный сепаратор компрес отдувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы	13А/В	0	8784	0.0024	0	0
32_02	Компрессоры	13А/В	0	8784	0.0088	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	13А/В	34	8784	0.0045	0.0425	1.344
32_04	Фланцевые соединения	13А/В	28	8784	0.00039	0.003	0.0959
32_05	Предохранительные клапаны	13А/В	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		13А/В	62	8784	-	0.0455	1.4399

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	9.6545	0.0044	0.139
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0026	1.2E-06	0.000037
415	Углеводороды С1-С5	77.9621	0.0355	1.1226
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0001	4.6E-08	1.4E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00076	3.5E-07	0.000011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	33	Приемный сепаратор компрес отдувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы	топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
33_02	Компрессоры	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	топливный газ	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
33_04	Фланцевые соединения	топливный газ	9	8784	0.00039	0.00098	0.0308
33_05	Предохранительные клапаны	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		топливный газ	16	8784	-	0.00978	0.3075

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	6.7E-08	2.1E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	2.9E-07	9.2E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0096	0.3011
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	2.6E-07	8.3E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	4E-07	0.000013
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	3.4E-08	1.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	34	Приемный сепаратор компрес отдувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы	9А/В	0	8784	0.0024	0	0
34_02	Компрессоры	9А/В	0	8784	0.0088	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	9А/В	14	8784	0.0045	0.0175	0.5534
34_04	Фланцевые соединения	9А/В	24	8784	0.00039	0.0026	0.0822
34_05	Предохранительные клапаны	9А/В	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		9А/В	38	8784	-	0.0201	0.6356
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			9.3269		0.0019	0.0593
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0025		5E-07	0.000016
415	Углеводороды С1-С5			75.2976		0.0151	0.4786
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.000097		1.9E-08	6.2E-07
1720	Пропилмеркаптан			1.1E-11		2.2E-15	7E-14
1728	Этилмеркаптан			0.00073		1.5E-07	4.6E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	35	Приемный сепаратор компрес отдувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы	8А/В	0	8784	0.013	0	0
35_02	Компрессоры	8А/В	0	8784	0.0075	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	8А/В	46	8784	0.0025	0.0319	1.0102
35_04	Фланцевые соединения	8А/В	36	8784	0.00011	0.0011	0.0348
35_05	Предохранительные клапаны	8А/В	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		8А/В	82	8784	-	0.033	1.045
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0378		0.000012	0.0004

334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	36	Концевой холод. компрес .отдувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы	10А/В	0	8784	0.0024	0	0
36_02	Компрессоры	10А/В	0	8784	0.0088	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	10А/В	40	8784	0.0045	0.05	1.5811
36_04	Фланцевые соединения	10А/В	44	8784	0.00039	0.0048	0.1507
36_05	Предохранительные клапаны	10А/В	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		10А/В	84	8784	-	0.0548	1.7318
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			9.3269		0.0051	0.1615
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0025		1.4E-06	0.000043
415	Углеводороды С1-С5			75.2976		0.0413	1.304
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.000097		5.3E-08	1.7E-06
1720	Пропилмеркаптан			1.1E-11		6E-15	1.9E-13
1728	Этилмеркаптан			0.00073		4E-07	0.000013
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6081	Установка 800-1					
ИВ	37	Концевой холод. компрес .отдувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы	11А/В	0	8784	0.0024	0	0
37_02	Компрессоры	11А/В	0	8784	0.0088	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	11А/В	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
37_04	Фланцевые соединения	11А/В	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
37_05	Предохранительные клапаны	11А/В	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		11А/В	26	8784	-	0.0165	0.5223
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			9.6545		0.0016	0.0504
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0026		4.3E-07	0.000014
415	Углеводороды С1-С5			77.9621		0.0129	0.4072
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0001		1.7E-08	5.2E-07
1720	Пропилмеркаптан			1.1E-11		1.8E-15	5.7E-14
1728	Этилмеркаптан			0.00076		1.3E-07	0.000004
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6081	Установка 800-1					
ИВ	38	Сепаратор на выходе компрес. отдувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы	11А/В	0	8784	0.0024	0	0
38_02	Компрессоры	11А/В	0	8784	0.0088	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	11А/В	24	8784	0.0045	0.03	0.9487
38_04	Фланцевые соединения	11А/В	34	8784	0.00039	0.0037	0.1165
38_05	Предохранительные клапаны	11А/В	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		11А/В	58	8784	-	0.0337	1.0652
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			9.6545		0.0033	0.1028
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0026		8.8E-07	0.000028
415	Углеводороды С1-С5			77.9621		0.0263	0.8305
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0

626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0001	3.4E-08	1.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	1.1E-11	3.7E-15	1.2E-13
1728	Этилмеркаптан	0.00076	2.6E-07	8.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	39	Сепаратор на выходе компрес. отдувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы	12А/В	0	8784	0.013	0	0
39_02	Компрессоры	12А/В	0	8784	0.0075	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	12А/В	40	8784	0.0025	0.0278	0.8784
39_04	Фланцевые соединения	12А/В	30	8784	0.00011	0.00092	0.029
39_05	Предохранительные клапаны	12А/В	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
0		12А/В	70	8784	-	0.02872	0.9074
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.0756		0.000022	0.00069
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	40	Сепаратор на выходе компрес. отдувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	14	0	8784	0.0006	0	0

40_02	Компрессоры	14	0	8784	0.0088	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	14	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
40_04	Фланцевые соединения	14	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
40_05	Предохранительные клапаны	14	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		14	26	8784	-	0.0165	0.5223

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	9.6545	0.0016	0.0504
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0026	4.3E-07	0.000014
415	Углеводороды С1-С5	77.9621	0.0129	0.4072
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0001	1.7E-08	5.2E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00076	1.3E-07	0.000004
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	41	Сепаратор на выходе компрес. отдувки					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы	13А/В	0	8784	0.0024	0	0
41_02	Компрессоры	13А/В	0	8784	0.0088	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	13А/В	34	8784	0.0045	0.0425	1.344
41_04	Фланцевые соединения	13А/В	44	8784	0.00039	0.0048	0.1507
41_05	Предохранительные клапаны	13А/В	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		13А/В	78	8784	-	0.0473	1.4947

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	9.6545	0.0046	0.1443
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0026	1.2E-06	0.000039
415	Углеводороды С1-С5	77.9621	0.0369	1.1653
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0

1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0001	4.7E-08	1.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00076	3.6E-07	0.000011
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	42	Винтовой компрессор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы	9А/В	0	8784	0.0024	0	0
42_02	Компрессоры	9А/В	2	8784	0.0088	0.0049	0.1546
42_03	Запорно-регулирующая арматура	9А/В	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
42_04	Фланцевые соединения	9А/В	20	8784	0.00039	0.0022	0.0685
42_05	Предохранительные клапаны	9А/В	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		9А/В	34	8784	-	0.0221	0.6974

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	9.3269	0.0021	0.065
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0025	5.5E-07	0.000017
415	Углеводороды С1-С5	75.2976	0.0166	0.5251
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000097	2.1E-08	6.8E-07
1720	Пропилмеркаптан	1.1E-11	2.4E-15	7.7E-14
1728	Этилмеркаптан	0.00073	1.6E-07	5.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	43	Фильтры топливного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы	топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
43_02	Компрессоры	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	топливный газ	48	8784	0.0045	0.06	1.8973
43_04	Фланцевые соединения	топливный газ	58	8784	0.00039	0.0063	0.1987
43_05	Предохранительные клапаны	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0

ИТОГО:						
gas	топливный газ	106	8784	-	0.0663	2.096

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	4.6E-07	0.000014
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	0.000002	0.000063
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.0649	2.0524
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	1.8E-06	0.000057
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	2.7E-06	0.000086
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00035	2.3E-07	7.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	44	Коалисцирующий фильтр					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы	топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
44_02	Компрессоры	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	топливный газ	89	8784	0.0045	0.1113	3.518
44_04	Фланцевые соединения	топливный газ	29	8784	0.00039	0.0031	0.0993
44_05	Предохранительные клапаны	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		топливный газ	118	8784	-	0.1144	3.6173

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00069	7.9E-07	0.000025
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.003	3.4E-06	0.00011
415	Углеводороды С1-С5	97.9175	0.112	3.542
416	Углеводороды С6-С10	0.0027	3.1E-06	0.000098
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0041	4.7E-06	0.00015
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0

1728	Этилмеркаптан	0.00035	4E-07	0.000013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	45	Масляный накопитель					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы	масло минеральное	0	8784	0.013	0	0
45_02	Компрессоры	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	масло минеральное	30	8784	0.0000084	0.00007	0.0022
45_04	Фланцевые соединения	масло минеральное	15	8784	0.00000039	1.6E-06	0.000051
45_05	Предохранительные клапаны	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		масло минеральное	45	8784	-	7.16E-05	0.002251
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			100		0.000072	0.0023
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	46	Фильтры смазочного масла					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы	масло минеральное	0	8784	0.013	0	0
46_02	Компрессоры	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	масло минеральное	20	8784	0.0000084	0.000047	0.0015
46_04	Фланцевые соединения	масло минеральное	24	8784	0.00000039	2.6E-06	0.000082
46_05	Предохранительные клапаны	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							

heavy oil	масло минеральное	44	8784	-	4.96E-05	0.001582

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	100	0.00005	0.0016
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	47	Насосы смазочного масла					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
47_01	Насосы	масло минеральное	2	8784	0.013	0.0072	0.2284
47_02	Компрессоры	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
47_03	Запорно-регулирующая арматура	масло минеральное	10	8784	0.0000084	0.000023	0.00074
47_04	Фланцевые соединения	масло минеральное	14	8784	0.00000039	1.5E-06	0.000048
47_05	Предохранительные клапаны	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		масло минеральное	26	8784	-	0.007225	0.229188

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	100	0.0072	0.2292
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	48	Емкость смазочного масла					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
48_01	Насосы	масло минеральное	0	8784	0.013	0	0
48_02	Компрессоры	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
48_03	Запорно-регулирующая арматура	масло минеральное	10	8784	0.0000084	0.000023	0.00074
48_04	Фланцевые соединения	масло минеральное	32	8784	0.00000039	3.5E-06	0.00011
48_05	Предохранительные клапаны	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		масло минеральное	42	8784	-	2.65E-05	0.00085

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	100	0.000027	0.00085
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**					
ИВ	49	Охладитель смазочного масла					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
49_01	Насосы	масло минеральное	0	8784	0.013	0	0
49_02	Компрессоры	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
49_03	Запорно-регулирующая арматура	масло минеральное	10	8784	0.0000084	0.000023	0.00074
49_04	Фланцевые соединения	масло минеральное	24	8784	0.00000039	2.6E-06	0.000082

49_05	Предохранительные клапаны	масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		масло минеральное	34	8784	-	2.56E-05	0.000822

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	100	0.000026	0.00082
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6081**	**Установка 800-1**	
ИВ	1 - 49		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.0412	1.2963
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000015	0.00049
415	Углеводороды С1-С5	0.6037	19.0627
416	Углеводороды С6-С10	5.2E-06	0.00016
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	9.5E-06	0.0003
1720	Пропилмеркаптан	1.6E-14	5.1E-13
1728	Этилмеркаптан	3.6E-06	0.00011
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0.0074	0.2348
2754	Углеводороды С12-С19	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

Установка 3200. Хранение и экспорт нефти

ИЗА	6140	Установка 3200 Хранение и экспорт нефти					
ИВ	1	Отгрузка нефти от U-200 до Кормаса					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
1_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	224	74	8784	0.0025	0.0514	1.625
1_04	Фланцевые соединения	224	221	8784	0.00011	0.0068	0.2135
1_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	295	8784	-	0.0582	1.8385
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000019		1.1E-08	3.5E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			1.1E-10		6.4E-14	2E-12
415	Углеводороды С1-С5			8.4602		0.0049	0.1555
416	Углеводороды С6-С10			25.4577		0.0148	0.468
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0102		5.9E-06	0.00019
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00006		3.5E-08	1.1E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.012		0.000007	0.00022
1728	Этилмеркаптан			0.00041		2.4E-07	7.5E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			65.31		0.038	1.2007
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6140	Установка 3200 Хранение и экспорт нефти					
ИВ	2	Кормас отгрузки нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
2_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	224	0	8784	0.0025	0	0
2_04	Фланцевые соединения	224	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
2_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	2	8784	-	0.000061	0.0019
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000019		1.2E-11	3.6E-10
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0

370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	6.7E-17	2.1E-15
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	5.2E-06	0.00016
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.000016	0.00048
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	6.2E-09	1.9E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	3.7E-11	1.1E-09
1720	Пропилмеркаптан	0.012	7.3E-09	2.3E-07
1728	Этилмеркаптан	0.00041	2.5E-10	7.8E-09
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.00004	0.0012
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6140**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	3	Перекачка некондиц. нефти КТЛ до РПСН					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224_н	0	8784	0.00325	0	0
3_02	Компрессоры	224_н	0	8784	0.0075	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	224_н	24	8784	0.0025	0.0167	0.527
3_04	Фланцевые соединения	224_н	90	8784	0.00011	0.0028	0.087
3_05	Предохранительные клапаны	224_н	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224_н	114	8784	-	0.0195	0.614

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	3.7E-09	1.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	8.46	0.0016	0.0519
416	Углеводороды С6-С10	25.4	0.005	0.156
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.023	4.5E-06	0.00014
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0127	0.401
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6140	Установка 3200 Хранение и экспорт нефти					
ИВ	4	Экпорт нефти пробоотбор					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	4	8784	0.00325	0.0036	0.1142
4_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	224	57	8784	0.0025	0.0396	1.2517
4_04	Фланцевые соединения	224	46	8784	0.00011	0.0014	0.0444
4_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	107	8784	-	0.0446	1.4103
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.000019				8.5E-09	2.7E-07
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10				4.9E-14	1.6E-12
415	Углеводороды С1-С5	8.4602				0.0038	0.1193
416	Углеводороды С6-С10	25.4577				0.0114	0.359
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102				4.5E-06	0.00014
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006				2.7E-08	8.5E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012				5.4E-06	0.00017
1728	Этилмеркаптан	0.00041				1.8E-07	5.8E-06
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31				0.0291	0.9211
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	6140	Установка 3200 Хранение и экспорт нефти					
ИВ	5	Перекачка нефти от Кормас в н-д КТК					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
5_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	224	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
5_04	Фланцевые соединения	224	15	8784	0.00011	0.00046	0.0145
5_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	20	8784	-	0.00396	0.1243
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0.000019				7.5E-10	2.4E-08
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10				4.4E-15	1.4E-13

415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.00034	0.0105
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.001	0.0316
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	4E-07	0.000013
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	2.4E-09	7.5E-08
1720	Пропилмеркаптан	0.012	4.8E-07	0.000015
1728	Этилмеркаптан	0.00041	1.6E-08	5.1E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0026	0.0812
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6140**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	6	Система учета нефти - поток 1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
6_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	224	30	8784	0.0025	0.0208	0.6588
6_04	Фланцевые соединения	224	37	8784	0.00011	0.0011	0.0358
6_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	67	8784	-	0.0219	0.6946
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000019		4.2E-09	1.3E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			1.1E-10		2.4E-14	7.6E-13
415	Углеводороды С1-С5			8.4602		0.0019	0.0588
416	Углеводороды С6-С10			25.4577		0.0056	0.1768
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0102		2.2E-06	0.000071
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00006		1.3E-08	4.2E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.012		2.6E-06	0.000083
1728	Этилмеркаптан			0.00041		9E-08	2.8E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			65.31		0.0143	0.4536
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6140**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**
ИВ	7	Система учета нефти - поток 2
Расчет выполнен по методике [12].		

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
7_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	224	28	8784	0.0025	0.0194	0.6149
7_04	Фланцевые соединения	224	18	8784	0.00011	0.00055	0.0174
7_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	46	8784	-	0.01995	0.6323

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	3.8E-09	1.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	2.2E-14	7E-13
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0017	0.0535
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0051	0.161
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	0.000002	0.000064
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	1.2E-08	3.8E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	2.4E-06	0.000076
1728	Этилмеркаптан	0.00041	8.2E-08	2.6E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.013	0.413
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6140**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**
ИВ	8	Система учета нефти - поток 3

Расчет выполнен по методике [12].

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
8_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	224	27	8784	0.0025	0.0188	0.5929
8_04	Фланцевые соединения	224	17	8784	0.00011	0.00052	0.0164
8_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	44	8784	-	0.01932	0.6093

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	3.7E-09	1.2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	2.1E-14	6.7E-13
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0016	0.0515
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0049	0.1551
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	0.000002	0.000062
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	1.2E-08	3.7E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	2.3E-06	0.000073
1728	Этилмеркаптан	0.00041	7.9E-08	2.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0126	0.3979
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6140**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	9	Система контроля нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
9_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	224	31	8784	0.0025	0.0215	0.6808
9_04	Фланцевые соединения	224	30	8784	0.00011	0.00092	0.029
9_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	61	8784	-	0.02242	0.7098

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	4.3E-09	1.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	2.5E-14	7.8E-13
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0019	0.0601
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0057	0.1807
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	2.3E-06	0.000072
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	1.3E-08	4.3E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	2.7E-06	0.000085
1728	Этилмеркаптан	0.00041	9.2E-08	2.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0146	0.4636
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6140**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**	
ИВ	1 - 9		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0

330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	4E-08	0.0000013
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	2.1E-13	6.7E-12
415	Углеводороды С1-С5	0.0177	0.5613
416	Углеводороды С6-С10	0.0535	1.6887
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.000019	0.00061
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	4.6E-06	0.00014
1720	Пропилмеркаптан	0.000023	0.00072
1728	Этилмеркаптан	7.8E-07	0.000025
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1369	4.3333
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	1	Линия товарного газа					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0024	0	0
1_02	Компрессоры	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ КТЛ	51	8784	0.0045	0.0638	2.0159
1_04	Фланцевые соединения	Топливный газ КТЛ	38	8784	0.00039	0.0041	0.1302
1_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ КТЛ	4	8784	0.0088	0.0098	0.3092
ИТОГО:							
gas		Топливный газ КТЛ	93	8784	-	0.0777	2.4553

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00089	6.9E-07	0.000022
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0024	1.9E-06	0.000059
415	Углеводороды С1-С5	97.7523	0.076	2.4001
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0042	3.3E-06	0.0001
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00034	2.6E-07	8.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	2	Резервуар хранения нефти Т1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.1	0	8784	0.00325	0	0
2_02	Компрессоры	224.1	0	8784	0.0075	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	224.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
2_04	Фланцевые соединения	224.1	0	8784	0.00011	0	0
2_05	Предохранительные клапаны	224.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.1	3	8784	-	0.0021	0.0659
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			8.2452		0.00017	0.0054
416	Углеводороды С6-С10			25.0043		0.00053	0.0165
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			3.2431		0.000068	0.0021
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0025		5.3E-08	1.6E-06
1720	Пропилмеркаптан			6.9059		0.00015	0.0046
1728	Этилмеркаптан			0.001		2.1E-08	6.6E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			56.5742		0.0012	0.0373
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	3	Резервуар хранения нефти Т1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0024	0	0
3_02	Компрессоры	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0088	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ КТЛ	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
3_04	Фланцевые соединения	Топливный газ КТЛ	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
3_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ КТЛ	5	8784	0.0088	0.0122	0.3865
ИТОГО:							
gas		Топливный газ КТЛ	37	8784	-	0.0328	1.0376
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год

301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00089	2.9E-07	9.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0024	7.9E-07	0.000025
415	Углеводороды С1-С5	97.7523	0.0321	1.0143
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0042	1.4E-06	0.000044
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00034	1.1E-07	3.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	4	Резервуар хранения нефти Т2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.1	0	8784	0.00325	0	0
4_02	Компрессоры	224.1	0	8784	0.0075	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	224.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
4_04	Фланцевые соединения	224.1	0	8784	0.00011	0	0
4_05	Предохранительные клапаны	224.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.1	3	8784	-	0.0021	0.0659
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			8.2452		0.00017	0.0054
416	Углеводороды С6-С10			25.0043		0.00053	0.0165
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			3.2431		0.000068	0.0021
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0025		5.3E-08	1.6E-06
1720	Пропилмеркаптан			6.9059		0.00015	0.0046
1728	Этилмеркаптан			0.001		2.1E-08	6.6E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			56.5742		0.0012	0.0373

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	5	Резервуар хранения нефти Т2					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0024	0	0
5_02	Компрессоры	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0088	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ КТЛ	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
5_04	Фланцевые соединения	Топливный газ КТЛ	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
5_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ КТЛ	5	8784	0.0088	0.0122	0.3865
ИТОГО:							
gas		Топливный газ КТЛ	37	8784	-	0.0328	1.0376

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00089	2.9E-07	9.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0024	7.9E-07	0.000025
415	Углеводороды С1-С5	97.7523	0.0321	1.0143
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0042	1.4E-06	0.000044
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00034	1.1E-07	3.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	6	Резервуар хранения нефти Т3					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.1	0	8784	0.00325	0	0
6_02	Компрессоры	224.1	0	8784	0.0075	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	224.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
6_04	Фланцевые соединения	224.1	0	8784	0.00011	0	0
6_05	Предохранительные клапаны	224.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.1	3	8784	-	0.0021	0.0659

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0

333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	8.2452	0.00017	0.0054
416	Углеводороды С6-С10	25.0043	0.00053	0.0165
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	3.2431	0.000068	0.0021
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0025	5.3E-08	1.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	6.9059	0.00015	0.0046
1728	Этилмеркаптан	0.001	2.1E-08	6.6E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	56.5742	0.0012	0.0373
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИВ	**7**	**Резервуар хранения нефти Т3**					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0024	0	0
7_02	Компрессоры	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0088	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ КТЛ	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
7_04	Фланцевые соединения	Топливный газ КТЛ	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
7_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ КТЛ	5	8784	0.0088	0.0122	0.3865
ИТОГО:							
gas		Топливный газ КТЛ	37	8784	-	0.0328	1.0376
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00089		2.9E-07	9.2E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0024		7.9E-07	0.000025
415	Углеводороды С1-С5			97.7523		0.0321	1.0143
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0042		1.4E-06	0.000044
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00034		1.1E-07	3.5E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	8	Резервуар хранения нефти Т4					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.1	0	8784	0.00325	0	0
8_02	Компрессоры	224.1	0	8784	0.0075	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	224.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
8_04	Фланцевые соединения	224.1	0	8784	0.00011	0	0
8_05	Предохранительные клапаны	224.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.1	3	8784	-	0.0021	0.0659
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			8.2452		0.00017	0.0054
416	Углеводороды С6-С10			25.0043		0.00053	0.0165
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			3.2431		0.000068	0.0021
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0025		5.3E-08	1.6E-06
1720	Пропилмеркаптан			6.9059		0.00015	0.0046
1728	Этилмеркаптан			0.001		2.1E-08	6.6E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			56.5742		0.0012	0.0373
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	9	Резервуар хранения нефти Т4					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0024	0	0
9_02	Компрессоры	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0088	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ КТЛ	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
9_04	Фланцевые соединения	Топливный газ КТЛ	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
9_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ КТЛ	5	8784	0.0088	0.0122	0.3865
ИТОГО:							
gas		Топливный газ КТЛ	37	8784	-	0.0328	1.0376
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0.00089	2.9E-07	9.2E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0024	7.9E-07	0.000025
415	Углеводороды С1-С5	97.7523	0.0321	1.0143
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0042	1.4E-06	0.000044
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00034	1.1E-07	3.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	10	Резервуар хранения нефти Т7					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.1	0	8784	0.00325	0	0
10_02	Компрессоры	224.1	0	8784	0.0075	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	224.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
10_04	Фланцевые соединения	224.1	0	8784	0.00011	0	0
10_05	Предохранительные клапаны	224.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.1	3	8784	-	0.0021	0.0659

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	8.2452	0.00017	0.0054
416	Углеводороды С6-С10	25.0043	0.00053	0.0165
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	3.2431	0.000068	0.0021
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0025	5.3E-08	1.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	6.9059	0.00015	0.0046
1728	Этилмеркаптан	0.001	2.1E-08	6.6E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	56.5742	0.0012	0.0373
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	6139	Установка 3200 Хранение и экспорт нефти					
ИВ	11	Резервуар хранения нефти Т7					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0024	0	0
11_02	Компрессоры	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0088	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ КТЛ	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
11_04	Фланцевые соединения	Топливный газ КТЛ	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
11_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ КТЛ	5	8784	0.0088	0.0122	0.3865
ИТОГО:							
gas		Топливный газ КТЛ	37	8784	-	0.0328	1.0376
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00089		2.9E-07	9.2E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0024		7.9E-07	0.000025
415	Углеводороды С1-С5			97.7523		0.0321	1.0143
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0042		1.4E-06	0.000044
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00034		1.1E-07	3.5E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	6139	Установка 3200 Хранение и экспорт нефти					
ИВ	12	Резервуар хранения нефти Т8					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.1	0	8784	0.00325	0	0
12_02	Компрессоры	224.1	0	8784	0.0075	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	224.1	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
12_04	Фланцевые соединения	224.1	0	8784	0.00011	0	0
12_05	Предохранительные клапаны	224.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.1	3	8784	-	0.0021	0.0659
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0

337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	8.2452	0.00017	0.0054
416	Углеводороды С6-С10	25.0043	0.00053	0.0165
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	3.2431	0.000068	0.0021
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0025	5.3E-08	1.6E-06
1720	Пропилмеркаптан	6.9059	0.00015	0.0046
1728	Этилмеркаптан	0.001	2.1E-08	6.6E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	56.5742	0.0012	0.0373
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	13	Резервуар хранения нефти Т8					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0024	0	0
13_02	Компрессоры	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0088	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ КТЛ	15	8784	0.0045	0.0188	0.5929
13_04	Фланцевые соединения	Топливный газ КТЛ	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
13_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ КТЛ	5	8784	0.0088	0.0122	0.3865
ИТОГО:							
gas		Топливный газ КТЛ	37	8784	-	0.0328	1.0376
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00089		2.9E-07	9.2E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0024		7.9E-07	0.000025
415	Углеводороды С1-С5			97.7523		0.0321	1.0143
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0042		1.4E-06	0.000044
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.00034		1.1E-07	3.5E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	14	Манифольд резервуаров Т1-Т8					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.1	0	8784	0.00325	0	0
14_02	Компрессоры	224.1	0	8784	0.0075	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	224.1	53	8784	0.0025	0.0368	1.1639
14_04	Фланцевые соединения	224.1	17	8784	0.00011	0.00052	0.0164
14_05	Предохранительные клапаны	224.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.1	70	8784	-	0.03732	1.1803
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			8.2452		0.0031	0.0973
416	Углеводороды С6-С10			25.0043		0.0093	0.2951
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			3.2431		0.0012	0.0383
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0025		9.3E-07	0.00003
1720	Пропилмеркаптан			6.9059		0.0026	0.0815
1728	Этилмеркаптан			0.001		3.7E-07	0.000012
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			56.5742		0.0211	0.6677
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИВ	**15**	**Экспортные насосы G-21 A/B**					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.1	0	8784	0.00325	0	0
15_02	Компрессоры	224.1	0	8784	0.0075	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	224.1	40	8784	0.0025	0.0278	0.8784
15_04	Фланцевые соединения	224.1	35	8784	0.00011	0.0011	0.0338
15_05	Предохранительные клапаны	224.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.1	75	8784	-	0.0289	0.9122
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			8.2452		0.0024	0.0752

416	Углеводороды С6-С10	25.0043	0.0072	0.2281
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	3.2431	0.00094	0.0296
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0025	7.2E-07	0.000023
1720	Пропилмеркаптан	6.9059	0.002	0.063
1728	Этилмеркаптан	0.001	2.9E-07	9.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	56.5742	0.0163	0.5161
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	16	Трубопровод перекачки нефти					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
16_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.1	0	8784	0.00325	0	0
16_02	Компрессоры	224.1	0	8784	0.0075	0	0
16_03	Запорно-регулирующая арматура	224.1	25	8784	0.0025	0.0174	0.549
16_04	Фланцевые соединения	224.1	31	8784	0.00011	0.00095	0.03
16_05	Предохранительные клапаны	224.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.1	56	8784	-	0.01835	0.579
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока		Выбросы, всего			
		мас. %		г/с	т/год		
301	Оксиды азота	0		0	0		
330	Диоксид серы	0		0	0		
333	Сероводород	0		0	0		
334	Углерода дисульфид	0		0	0		
337	Оксид углерода	0		0	0		
370	Карбонил-сульфид	0		0	0		
415	Углеводороды С1-С5	8.2452		0.0015	0.0477		
416	Углеводороды С6-С10	25.0043		0.0046	0.1448		
616	Ксилол	0		0	0		
626	1,2,4-Триметилбензол	0		0	0		
627	Этилбензол	0		0	0		
708	Нафталин	0		0	0		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0		0	0		
1051	Пропан-2-ол	0		0	0		
1052	Метанол	0		0	0		
1334	3-Фенилпропеналь	0		0	0		
1555	Уксусная кислота	0		0	0		
1702	Бутилмеркаптан	3.2431		0.0006	0.0188		
1706	Диметилдисульфид	0		0	0		
1715	Метилмеркаптан	0.0025		4.6E-07	0.000014		
1720	Пропилмеркаптан	6.9059		0.0013	0.04		
1728	Этилмеркаптан	0.001		1.8E-07	5.8E-06		
1880	Диэтаноламин	0		0	0		
2735	Масло минеральное	0		0	0		
2754	Углеводороды С12-С19	56.5742		0.0104	0.3276		
3401	Флексорб (MDEA)	0		0	0		

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**				
ИВ	17	Буферный резервуар щелочи Т-13				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0024	0	0
17_02	Компрессоры	Топливный газ КТЛ	0	8784	0.0088	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ КТЛ	10	8784	0.0045	0.0125	0.3953
17_04	Фланцевые соединения	Топливный газ КТЛ	17	8784	0.00039	0.0018	0.0582
17_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ КТЛ	1	8784	0.0088	0.0024	0.0773
ИТОГО:							
gas		Топливный газ КТЛ	28	8784	-	0.0167	0.5308

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00089	1.5E-07	4.7E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0024	4E-07	0.000013
415	Углеводороды С1-С5	97.7523	0.0163	0.5189
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0042	7E-07	0.000022
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00034	5.7E-08	1.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	18	Буферный резервуар щелочи Т-13					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.1	0	8784	0.00325	0	0
18_02	Компрессоры	224.1	0	8784	0.0075	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	224.1	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
18_04	Фланцевые соединения	224.1	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
18_05	Предохранительные клапаны	224.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.1	7	8784	-	0.002892	0.0907

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	8.2452	0.00024	0.0075
416	Углеводороды С6-С10	25.0043	0.00072	0.0227

616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	3.2431	0.000094	0.0029
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0025	7.2E-08	2.3E-06
1720	Пропилмеркаптан	6.9059	0.0002	0.0063
1728	Этилмеркаптан	0.001	2.9E-08	9.1E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	56.5742	0.0016	0.0513
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	19	Насос возврата некондиционной нефти G-26					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
19_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.1	0	8784	0.00325	0	0
19_02	Компрессоры	224.1	0	8784	0.0075	0	0
19_03	Запорно-регулирующая арматура	224.1	7	8784	0.0025	0.0049	0.1537
19_04	Фланцевые соединения	224.1	11	8784	0.00011	0.00034	0.0106
19_05	Предохранительные клапаны	224.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.1	18	8784	-	0.00524	0.1643
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
301	Оксиды азота	0				0	0
330	Диоксид серы	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
334	Углерода дисульфид	0				0	0
337	Оксид углерода	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	8.2452				0.00043	0.0135
416	Углеводороды С6-С10	25.0043				0.0013	0.0411
616	Ксилол	0				0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0				0	0
627	Этилбензол	0				0	0
708	Нафталин	0				0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0				0	0
1051	Пропан-2-ол	0				0	0
1052	Метанол	0				0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0				0	0
1555	Уксусная кислота	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	3.2431				0.00017	0.0053
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0025				1.3E-07	4.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	6.9059				0.00036	0.0113
1728	Этилмеркаптан	0.001				5.2E-08	1.6E-06
1880	Диэтаноламин	0				0	0
2735	Масло минеральное	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	56.5742				0.003	0.093
3401	Флексорб (MDEA)	0				0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**				
ИВ	20	Насосы для откачки эмульсии G-31A/B				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224.1	0	8784	0.00325	0	0
20_02	Компрессоры	224.1	0	8784	0.0075	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	224.1	21	8784	0.0025	0.0146	0.4612
20_04	Фланцевые соединения	224.1	18	8784	0.00011	0.00055	0.0174
20_05	Предохранительные клапаны	224.1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224.1	39	8784	-	0.01515	0.4786

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	8.2452	0.0012	0.0395
416	Углеводороды С6-С10	25.0043	0.0038	0.1197
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	3.2431	0.00049	0.0155
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0025	3.8E-07	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	6.9059	0.001	0.0331
1728	Этилмеркаптан	0.001	1.5E-07	4.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	56.5742	0.0086	0.2708
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	21	Буферный резервуар нефти Т-11					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
21_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	224	44	8784	0.0025	0.0306	0.9662
21_04	Фланцевые соединения	224	70	8784	0.00011	0.0021	0.0676
21_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	114	8784	-	0.0327	1.0338

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	6.2E-09	2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	3.6E-14	1.1E-12
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0028	0.0875
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0083	0.2632
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0

627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	3.3E-06	0.00011
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	2E-08	6.2E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	3.9E-06	0.00012
1728	Этилмеркаптан	0.00041	1.3E-07	4.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0214	0.6752
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	22	Резервуары хранения нефти Т-12					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
22_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
22_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
22_03	Запорно-регулирующая арматура	224	45	8784	0.0025	0.0313	0.9882
22_04	Фланцевые соединения	224	66	8784	0.00011	0.002	0.0638
22_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	111	8784	-	0.0333	1.052
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000019		6.3E-09	2E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			1.1E-10		3.7E-14	1.2E-12
415	Углеводороды С1-С5			8.4602		0.0028	0.089
416	Углеводороды С6-С10			25.4577		0.0085	0.2678
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0102		3.4E-06	0.00011
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00006		2E-08	6.3E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.012		0.000004	0.00013
1728	Этилмеркаптан			0.00041		1.4E-07	4.3E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			65.31		0.0217	0.6871
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	23	Резервуары хранения нефти Т-12					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	778	0	8784	0.0006	0	0

23_02	Компрессоры	778	0	8784	0.0088	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	778	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
23_04	Фланцевые соединения	778	0	8784	0.00039	0	0
23_05	Предохранительные клапаны	778	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		778	1	8784	-	0.0013	0.0395

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	8.6E-12	1.1E-16	3.4E-15
415	Углеводороды С1-С5	70.3522	0.00091	0.0278
416	Углеводороды С6-С10	26.7274	0.00035	0.0106
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.012	1.6E-07	4.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00004	5.2E-10	1.6E-08
1720	Пропилмеркаптан	0.0428	5.6E-07	0.000017
1728	Этилмеркаптан	0.00023	3E-09	9.1E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	1.9567	0.000025	0.00077
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	24	Экспортный насос G-21C					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
24_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	224	20	8784	0.0025	0.0139	0.4392
24_04	Фланцевые соединения	224	12	8784	0.00011	0.00037	0.0116
24_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	32	8784	-	0.01427	0.4508

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	2.7E-09	8.6E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	1.6E-14	5E-13
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0012	0.0381
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0036	0.1148
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0

1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	1.5E-06	0.000046
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	8.6E-09	2.7E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	1.7E-06	0.000054
1728	Этилмеркаптан	0.00041	5.9E-08	1.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0093	0.2944
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	25	Камера запуска скребка F-1554A					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
25_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	224	9	8784	0.0025	0.0063	0.1976
25_04	Фланцевые соединения	224	13	8784	0.00011	0.0004	0.0126
25_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	22	8784	-	0.0067	0.2102
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000019		1.3E-09	4E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			1.1E-10		7.4E-15	2.3E-13
415	Углеводороды С1-С5			8.4602		0.00057	0.0178
416	Углеводороды С6-С10			25.4577		0.0017	0.0535
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0102		6.8E-07	0.000021
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00006		4E-09	1.3E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.012		8E-07	0.000025
1728	Этилмеркаптан			0.00041		2.7E-08	8.6E-07
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			65.31		0.0044	0.1373
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	26	Точки врезки экспорт нефти /нефть ПВП					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
26_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	224	20	8784	0.0025	0.0139	0.4392
26_04	Фланцевые соединения	224	12	8784	0.00011	0.00037	0.0116

26_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	32	8784	-	0.01427	0.4508

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	2.7E-09	8.6E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	1.6E-14	5E-13
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0012	0.0381
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0036	0.1148
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	1.5E-06	0.000046
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	8.6E-09	2.7E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	1.7E-06	0.000054
1728	Этилмеркаптан	0.00041	5.9E-08	1.8E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0093	0.2944
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	27	Резервуар хранения сырой нефти Т-23					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
27_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	224	44	8784	0.0025	0.0306	0.9662
27_04	Фланцевые соединения	224	70	8784	0.00011	0.0021	0.0676
27_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	114	8784	-	0.0327	1.0338

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	6.2E-09	2E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	3.6E-14	1.1E-12
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0028	0.0875
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0083	0.2632
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0.0102	3.3E-06	0.00011
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	2E-08	6.2E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	3.9E-06	0.00012
1728	Этилмеркаптан	0.00041	1.3E-07	4.2E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0214	0.6752
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	28	Резервуар хранения сырой нефти Т-22					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
28_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	224	31	8784	0.0025	0.0215	0.6808
28_04	Фланцевые соединения	224	27	8784	0.00011	0.00083	0.0261
28_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	58	8784	-	0.02233	0.7069

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	4.2E-09	1.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	2.5E-14	7.8E-13
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0019	0.0598
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0057	0.18
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	2.3E-06	0.000072
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	1.3E-08	4.2E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	2.7E-06	0.000085
1728	Этилмеркаптан	0.00041	9.2E-08	2.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0146	0.4617
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	29	Резервуар хранения сырой нефти Т-22					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы	топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
29_02	Компрессоры	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	топливный газ	17	8784	0.0045	0.0213	0.672
29_04	Фланцевые соединения	топливный газ	22	8784	0.00039	0.0024	0.0754
29_05	Предохранительные клапаны	топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		топливный газ	39	8784	-	0.0237	0.7474

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00039	9.2E-08	2.9E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0177	4.2E-06	0.00013
415	Углеводороды С1-С5	97.477	0.0231	0.7285
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	1.7E-12	4E-16	1.3E-14
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0017	4E-07	0.000013
1720	Пропилмеркаптан	2.6E-09	6.2E-13	1.9E-11
1728	Этилмеркаптан	0.0000029	6.9E-10	2.2E-08
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**					
ИВ	30	Насос некондиционной сырой нефти G-041					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы с двойным торцевым уплотнением	224	0	8784	0.00325	0	0
30_02	Компрессоры	224	0	8784	0.0075	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	224	32	8784	0.0025	0.0222	0.7027
30_04	Фланцевые соединения	224	29	8784	0.00011	0.00089	0.028
30_05	Предохранительные клапаны	224	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		224	61	8784	-	0.02309	0.7307

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	4.4E-09	1.4E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	2.5E-14	8E-13
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.002	0.0618
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0059	0.186
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	2.4E-06	0.000075
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	1.4E-08	4.4E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	2.8E-06	0.000088
1728	Этилмеркаптан	0.00041	9.5E-08	0.000003

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0151	0.4772
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6139**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти**	
ИВ	1 - 30		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	2.7E-06	0.000086
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000011	0.00035
415	Углеводороды С1-С5	0.3341	10.5538
416	Углеводороды С6-С10	0.0761	2.4044
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0039	0.1236
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.000016	0.0005
1720	Пропилмеркаптан	0.0084	0.2635
1728	Этилмеркаптан	2.9E-06	0.000092
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.1854	5.8536
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

ИЗА	**6774**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти. Новый РПН**					
ИВ	1	Резервуар хранения нефти Т-031 (газ)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
1_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	59	8784	0.0045	0.0738	2.3322
1_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	0	8784	0.00039	0	0
1_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	59	8784	-	0.0738	2.3322
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00089		6.6E-07	0.000021
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0024		1.8E-06	0.000056
415	Углеводороды С1-С5			97.7523		0.0721	2.2798
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0

1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0042	3.1E-06	0.000098
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00034	2.5E-07	7.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6774**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти. Новый РПН**					
ИВ	2	Резервуар хранения нефти Т-031 (нефть)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.013	0	0
2_02	Компрессоры	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	НЕФТЬ РПН нов.	59	8784	0.0025	0.041	1.2956
2_04	Фланцевые соединения	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.00011	0	0
2_05	Предохранительные клапаны	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		НЕФТЬ РПН нов.	59	8784	-	0.041	1.2956

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	7.8E-09	2.5E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	4.5E-14	1.4E-12
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0035	0.1096
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0104	0.3298
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	4.2E-06	0.00013
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	2.5E-08	7.8E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	4.9E-06	0.00016
1728	Этилмеркаптан	0.00041	1.7E-07	5.3E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0268	0.8462
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6774**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти. Новый РПН**					
ИВ	3	Резервуар хранения нефти Т-032 (нефть)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.013	0	0
3_02	Компрессоры	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	НЕФТЬ РПН нов.	46	8784	0.0025	0.0319	1.0102

3_04	Фланцевые соединения	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.00011	0	0
3_05	Предохранительные клапаны	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		НЕФТЬ РПН нов.	46	8784	-	0.0319	1.0102

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	6.1E-09	1.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	3.5E-14	1.1E-12
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0027	0.0855
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0081	0.2572
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	3.3E-06	0.0001
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	1.9E-08	6.1E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	3.8E-06	0.00012
1728	Этилмеркаптан	0.00041	1.3E-07	4.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0208	0.6598
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6774**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти. Новый РПН**					
ИВ	4	Резервуар хранения нефти Т-033 (нефть)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.013	0	0
4_02	Компрессоры	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	НЕФТЬ РПН нов.	46	8784	0.0025	0.0319	1.0102
4_04	Фланцевые соединения	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.00011	0	0
4_05	Предохранительные клапаны	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		НЕФТЬ РПН нов.	46	8784	-	0.0319	1.0102

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	6.1E-09	1.9E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	3.5E-14	1.1E-12
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0027	0.0855
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0081	0.2572
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0

1702	Бутилмеркаптан	0.0102	3.3E-06	0.0001
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	1.9E-08	6.1E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	3.8E-06	0.00012
1728	Этилмеркаптан	0.00041	1.3E-07	4.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0208	0.6598
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6774**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти. Новый РПН**					
ИВ	5	Резервуар хранения нефти Т-034 (нефть)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.013	0	0
5_02	Компрессоры	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	НЕФТЬ РПН нов.	46	8784	0.0025	0.0319	1.0102
5_04	Фланцевые соединения	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.00011	0	0
5_05	Предохранительные клапаны	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		НЕФТЬ РПН нов.	46	8784	-	0.0319	1.0102
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000019		6.1E-09	1.9E-07
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			1.1E-10		3.5E-14	1.1E-12
415	Углеводороды С1-С5			8.4602		0.0027	0.0855
416	Углеводороды С6-С10			25.4577		0.0081	0.2572
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0102		3.3E-06	0.0001
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00006		1.9E-08	6.1E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.012		3.8E-06	0.00012
1728	Этилмеркаптан			0.00041		1.3E-07	4.1E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			65.31		0.0208	0.6598
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6774**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти. Новый РПН**					
ИВ	6	Закрытый дренажный отстойник (нефть)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.013	0	0
6_02	Компрессоры	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	НЕФТЬ РПН нов.	43	8784	0.0025	0.0299	0.9443
6_04	Фланцевые соединения	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.00011	0	0
6_05	Предохранительные клапаны	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		НЕФТЬ РПН нов.	43	8784	-	0.0299	0.9443

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	5.7E-09	1.8E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	3.3E-14	1E-12
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0025	0.0799
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0076	0.2404
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	0.000003	0.000096
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	1.8E-08	5.7E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	3.6E-06	0.00011
1728	Этилмеркаптан	0.00041	1.2E-07	3.9E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0195	0.6167
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6774**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти. Новый РПН**					
ИВ	7	Насосная станция (нефть)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.013	0	0
7_02	Компрессоры	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	НЕФТЬ РПН нов.	12	8784	0.0025	0.0083	0.2635
7_04	Фланцевые соединения	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.00011	0	0
7_05	Предохранительные клапаны	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		НЕФТЬ РПН нов.	12	8784	-	0.0083	0.2635

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	1.6E-09	5E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	9.1E-15	2.9E-13
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0007	0.0223
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0021	0.0671
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	8.5E-07	0.000027
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	5E-09	1.6E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	0.000001	0.000032
1728	Этилмеркаптан	0.00041	3.4E-08	1.1E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0

2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0054	0.1721
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6774**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти. Новый РПН**					
ИВ	8	Манифольд (нефть)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.013	0	0
8_02	Компрессоры	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	НЕФТЬ РПН нов.	21	8784	0.0025	0.0146	0.4612
8_04	Фланцевые соединения	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.00011	0	0
8_05	Предохранительные клапаны	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		НЕФТЬ РПН нов.	21	8784	-	0.0146	0.4612
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.000019		2.8E-09	8.8E-08
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			1.1E-10		1.6E-14	5.1E-13
415	Углеводороды С1-С5			8.4602		0.0012	0.039
416	Углеводороды С6-С10			25.4577		0.0037	0.1174
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0102		1.5E-06	0.000047
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.00006		8.8E-09	2.8E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.012		1.8E-06	0.000055
1728	Этилмеркаптан			0.00041		6E-08	1.9E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			65.31		0.0095	0.3012
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6774**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти. Новый РПН**					
ИВ	9	Соединительные трубы (нефть)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.013	0	0
9_02	Компрессоры	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	НЕФТЬ РПН нов.	145	8784	0.0025	0.1007	3.1842
9_04	Фланцевые соединения	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.00011	0	0
9_05	Предохранительные клапаны	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		НЕФТЬ РПН нов.	145	8784	-	0.1007	3.1842
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0

333	Сероводород	0.000019	1.9E-08	6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	1.1E-13	3.5E-12
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0085	0.2694
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0256	0.8106
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	0.00001	0.00032
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	6E-08	1.9E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.012	0.000012	0.00038
1728	Этилмеркаптан	0.00041	4.1E-07	0.000013
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0658	2.0796
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6774**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти. Новый РПН**					
ИВ	10	Камеры запуска/приема скребка (нефть)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.013	0	0
10_02	Компрессоры	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	НЕФТЬ РПН нов.	60	8784	0.0025	0.0417	1.3176
10_04	Фланцевые соединения	НЕФТЬ РПН нов.	30	8784	0.00011	0.00092	0.029
10_05	Предохранительные клапаны	НЕФТЬ РПН нов.	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		НЕФТЬ РПН нов.	90	8784	-	0.04262	1.3466

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000019	8.1E-09	2.6E-07
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	1.1E-10	4.7E-14	1.5E-12
415	Углеводороды С1-С5	8.4602	0.0036	0.1139
416	Углеводороды С6-С10	25.4577	0.0109	0.3428
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	4.3E-06	0.00014
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.00006	2.6E-08	8.1E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.012	5.1E-06	0.00016
1728	Этилмеркаптан	0.00041	1.7E-07	5.5E-06
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	65.31	0.0278	0.8795
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6774**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти. Новый РПН**					
ИВ	11	Камеры запуска/приема скребка (нефть)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы	Топливный газ	0.00	1000	0.0024	0	0
11_02	Компрессоры	Топливный газ	0.00	1000	0.0088	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	60.00	1000	0.0045	0.075	0.27
11_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	30.00	1000	0.00039	0.0033	0.0117
11_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0.00	1000	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	90	8784	-	0.0783	0.2817

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00089	7E-07	2.5E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0024	1.9E-06	6.8E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.7523	0.0765	0.2754
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0042	3.3E-06	0.000012
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.00034	2.7E-07	9.6E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6774**	**Установка 3200 Хранение и экспорт нефти. Новый РПН**	
ИВ	1 - 11		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.0000014	0.000025
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0000037	0.000063
415	Углеводороды С1-С5	0.1767	3.4458
416	Углеводороды С6-С10	0.0846	2.6797
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.000034	0.0011
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000066	0.00012
1720	Пропилмеркаптан	0.00004	0.0013

1728	Этилмеркаптан	0.0000019	0.000052
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0.2172	6.8747
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

Установка 5600

ИЗА	**6762**	**Установка 5600 ССНП Компрессор топливного газа ВД**					
ИВ	1	GC-5601 Компрессор топливного газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
1_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	12	8784	0.0045	0.015	0.4743
1_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
1_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	2	8784	0.0088	0.0049	0.1546
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	29	8784	-	0.0215	0.6803
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00091		2E-07	6.2E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0024		5.2E-07	0.000016
415	Углеводороды С1-С5			97.8065		0.021	0.6654
416	Углеводороды С6-С10			0.0051		1.1E-06	0.000035
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0042		9E-07	0.000029
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0004		8.6E-08	2.7E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)			0		0	0

ИЗА	**6762**	**Установка 5600 ССНП Компрессор топливного газа ВД**					
ИВ	2	Концевой холодильник компр. топл. газа на промысле					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
2_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	4	8784	0.0045	0.005	0.1581
2_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	10	8784	0.00039	0.0011	0.0343
2_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	14	8784	-	0.0061	0.1924
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	

		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.00091	5.6E-08	1.8E-06
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0024	1.5E-07	4.6E-06
415	Углеводороды С1-С5	97.8065	0.006	0.1882
416	Углеводороды С6-С10	0.0051	3.1E-07	9.8E-06
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0042	2.6E-07	8.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0004	2.4E-08	7.7E-07
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6762**	**Установка 5600 ССНП Компрессор топливного газа ВД**					
ИВ	3	Компрессор топливного газа ВД					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
3_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
3_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	41	8784	0.00039	0.0044	0.1405
3_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	49	8784	-	0.0144	0.4567
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00091		0.00000013	4.2E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0024		0.00000035	0.000011
415	Углеводороды С1-С5			97.8065		0.0141	0.4467
416	Углеводороды С6-С10			0.0051		0.00000073	0.000023
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0042		0.0000006	0.000019
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0004		5.8E-08	1.8E-06
1880	Диэтаноламин			0		0	0
2735	Масло минеральное			0		0	0

2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6762**	**Установка 5600 ССНП Компрессор топливного газа ВД**					
ИВ	4	Система смазочного масла и уплотнительный комплект					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	Масло минеральное	1	8784	0.013	0.0036	0.1142
4_02	Компрессоры	Масло минеральное	5	8784	0.000032	0.000044	0.0014
4_03	Запорно-регулирующая арматура	Масло минеральное	16	8784	0.0000084	0.000037	0.0012
4_04	Фланцевые соединения	Масло минеральное	19	8784	0.00000039	2.1E-06	0.000065
4_05	Предохранительные клапаны	Масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		Масло минеральное	41	8784	-	0.003683	0.116865

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0	0
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	100	0.0036	0.1169
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6762**	**Установка 5600 ССНП Компрессор топливного газа ВД**					
ИВ	5	Система смазочного масла и уплотнительный комплект (Т-5632)					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы	Масло минеральное	0	8784	0.013	0	0
5_02	Компрессоры	Масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	Масло минеральное	0	8784	0.0000084	0	0
5_04	Фланцевые соединения	Масло минеральное	7	8784	0.00000039	7.6E-07	0.000024
5_05	Предохранительные клапаны	Масло минеральное	0	8784	0.000032	0	0
ИТОГО:							
heavy oil		Масло	7	8784	-	7.6E-07	0.000024

	минеральное					
Идентификация вредных веществ в потоке						
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Состав потока		Выбросы, всего	
			мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота		0		0	0
330	Диоксид серы		0		0	0
333	Сероводород		0		0	0
334	Углерода дисульфид		0		0	0
337	Оксид углерода		0		0	0
370	Карбонил-сульфид		0		0	0
415	Углеводороды С1-С5		0		0	0
416	Углеводороды С6-С10		0		0	0
616	Ксилол		0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол		0		0	0
627	Этилбензол		0		0	0
708	Нафталин		0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)		0		0	0
1051	Пропан-2-ол		0		0	0
1052	Метанол		0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь		0		0	0
1555	Уксусная кислота		0		0	0
1702	Бутилмеркаптан		0		0	0
1706	Диметилдисульфид		0		0	0
1715	Метилмеркаптан		0		0	0
1720	Пропилмеркаптан		0		0	0
1728	Этилмеркаптан		0		0	0
1880	Диэтаноламин		0		0	0
2735	Масло минеральное		100		7.6E-07	0.000024
2754	Углеводороды С12-С19		0		0	0
3401	Флексорб (MDEA)		0		0	0

ИЗА	**6762**	**Установка 5600 ССНП Компрессор топливного газа ВД**					
ИВ	6	Слагкетчер F-160.1					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы	Топливный газ	0	8784	0.0024	0	0
6_02	Компрессоры	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	Топливный газ	16	8784	0.0045	0.02	0.6324
6_04	Фланцевые соединения	Топливный газ	32	8784	0.00039	0.0035	0.1096
6_05	Предохранительные клапаны	Топливный газ	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
gas		Топливный газ	48	8784	-	0.0235	0.742
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
301	Оксиды азота			0		0	0
330	Диоксид серы			0		0	0
333	Сероводород			0.00091		2.1E-07	6.8E-06
334	Углерода дисульфид			0		0	0
337	Оксид углерода			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0.0024		5.6E-07	0.000018
415	Углеводороды С1-С5			97.8065		0.023	0.7257
416	Углеводороды С6-С10			0.0051		1.2E-06	0.000038
616	Ксилол			0		0	0
626	1,2,4-Триметилбензол			0		0	0
627	Этилбензол			0		0	0
708	Нафталин			0		0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0		0	0
1051	Пропан-2-ол			0		0	0
1052	Метанол			0		0	0
1334	3-Фенилпропеналь			0		0	0
1555	Уксусная кислота			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0042		9.9E-07	0.000031
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0004		9.4E-08	0.000003

1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6762**	**Установка 5600 ССНП Компрессор топливного газа ВД**	
ИВ	1 - 6		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
301	Оксиды азота	0	0
330	Диоксид серы	0	0
333	Сероводород	0.0000006	1.885E-05
334	Углерода дисульфид	0	0
337	Оксид углерода	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.0000016	0.00005
415	Углеводороды С1-С5	0.0641	2.026
416	Углеводороды С6-С10	0.0000033	0.000106
616	Ксилол	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0
627	Этилбензол	0	0
708	Нафталин	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0
1052	Метанол	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0000028	0.000087
1720	Пропилмеркаптан	0	0
1728	Этилмеркаптан	2.6E-07	8.29E-06
1880	Диэтаноламин	0	0
2735	Масло минеральное	0.0037	0.116924
2754	Углеводороды С12-С19	0	0
3401	Флексорб (MDEA)	0	0

ДМК-1,2

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	1	Насосы подачи нефти G-1501A/B					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы	1	4	8784	0.013	0.0144	0.4568
1_02	Компрессоры	1	0	8784	0.0075	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	1	88	8784	0.0025	0.0611	1.9325
1_04	Фланцевые соединения	1	73	8784	0.00011	0.0022	0.0705
1_05	Предохранительные клапаны	1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		1	165	8784	-	0.0777	2.4598
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0.000056		0.000000044	0.0000014
333	Сероводород			0.000071		0.000000055	0.0000017
370	Карбонил-сульфид			0.000042		0.000000033	0.000001
415	Углеводороды С1-С5			8.6336		0.0067	0.2124
416	Углеводороды С6-С10			19.3871		0.0151	0.4769
1702	Бутилмеркаптан			0.0102		0.0000079	0.00025
1706	Диметилдисульфид			0.0012		0.00000093	0.00003
1715	Метилмеркаптан			0.02		0.000016	0.00049
1720	Пропилмеркаптан			0.012		0.0000093	0.0003
1728	Этилмеркаптан			0.021		0.000016	0.00052
2754	Углеводороды С12-С19			71.914		0.0559	1.7689

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	2	Сосуд для промывки щелочью F-1501					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы	4	0	8784	0.013	0	0
2_02	Компрессоры	4	0	8784	0.0075	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	4	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
2_04	Фланцевые соединения	4	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
2_05	Предохранительные клапаны	4	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		4	3	0	-	0.001431	0.04487
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0.3247		4.6E-06	0.00015
333	Сероводород			0.000068		9.7E-10	3.1E-08
370	Карбонил-сульфид			0.00006		8.6E-10	2.7E-08
415	Углеводороды С1-С5			8.0697		0.00012	0.0036
416	Углеводороды С6-С10			18.1233		0.00026	0.0081
1702	Бутилмеркаптан			0.0095		1.4E-07	4.3E-06
1706	Диметилдисульфид			0.0238		3.4E-07	0.000011
1715	Метилмеркаптан			0.019		2.7E-07	8.5E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0112		1.6E-07	0.000005
1728	Этилмеркаптан			0.0199		2.8E-07	8.9E-06
2754	Углеводороды С12-С19			67.2229		0.00096	0.0302

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	3	Сосуд для промывки щелочью F-1501					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	5	0	8784	0.013	0	0
3_02	Компрессоры	5	0	8784	0.0075	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	5	34	8784	0.0025	0.0236	0.7466
3_04	Фланцевые соединения	5	21	8784	0.00011	0.00064	0.0203
3_05	Предохранительные клапаны	5	2	8784	0.0075	0.0042	0.1318
ИТОГО:							
light oil		5	57	0	-	0.02844	0.8987
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0.0104		0.000003	0.000093
333	Сероводород			0.000072		2E-08	6.5E-07
370	Карбонил-сульфид			0.000042		1.2E-08	3.8E-07
415	Углеводороды С1-С5			8.6167		0.0025	0.0774
416	Углеводороды С6-С10			19.3514		0.0055	0.1739
1702	Бутилмеркаптан			0.009		2.6E-06	0.000081
1706	Диметилдисульфид			0.0253		7.2E-06	0.00023
1715	Метилмеркаптан			0.00081		2.3E-07	7.3E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0049		1.4E-06	0.000044
1728	Этилмеркаптан			0.0041		1.2E-06	0.000037
2754	Углеводороды С12-С19			71.7784		0.0204	0.6451

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	4	Сосуд для промывки щелочью F-1501					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	6	0	8784	0.000024	0	0
4_02	Компрессоры	6	0	8784	0.014	0	0

4_03	Запорно-регулирующая арматура	6	11	8784	0.000098	0.0003	0.0095
4_04	Фланцевые соединения	6	14	8784	0.0000029	0.000011	0.00036
4_05	Предохранительные клапаны	6	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		6	25	8784	-	0.000311	0.00986

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0167	5.2E-08	1.6E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.0369	1.1E-07	3.6E-06
1702	Бутилмеркаптан	0.0205	6.4E-08	0.000002
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.4155	1.3E-06	0.000041
1720	Пропилмеркаптан	0.1332	4.1E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан	0.3403	1.1E-06	0.000034
2754	Углеводороды С12-С19	0.1365	4.2E-07	0.000013

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	5	Сепаратор демеркаптанизации F-1503					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	11	0	8784	0.000024	0	0
3_02	Компрессоры	11	0	8784	0.014	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	11	61	8784	0.000098	0.0017	0.0525
3_04	Фланцевые соединения	11	41	8784	0.0000029	0.000033	0.001
3_05	Предохранительные клапаны	11	2	8784	0.014	0.0078	0.246
ИТОГО:							
water/oil		11	104	8784	-	0.009533	0.2995

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0168	1.6E-06	0.00005
416	Углеводороды С6-С10	0.0365	3.5E-06	0.00011
1702	Бутилмеркаптан	0.0169	1.6E-06	0.000051
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0208	0.000002	0.000062
1720	Пропилмеркаптан	0.0465	4.4E-06	0.00014
1728	Этилмеркаптан	0.0725	6.9E-06	0.00022
2754	Углеводороды С12-С19	0.137	0.000013	0.00041

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	6	Циркуляционные насосы G-1503A/B					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы	11	2	8784	0.000024	0.000013	0.00042
6_02	Компрессоры	11	0	8784	0.014	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	11	38	8784	0.000098	0.001	0.0327
6_04	Фланцевые соединения	11	32	8784	0.0000029	0.000026	0.00082
6_05	Предохранительные клапаны	11	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		11	72	8784	-	0.001039	0.03394

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год

150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0168	1.7E-07	5.7E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.0365	3.8E-07	0.000012
1702	Бутилмеркаптан	0.0169	1.8E-07	5.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0208	2.2E-07	7.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0465	4.8E-07	0.000016
1728	Этилмеркаптан	0.0725	7.5E-07	0.000025
2754	Углеводороды С12-С19	0.137	1.4E-06	0.000046

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	7	Коагулятор сырой нефти F-1504					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы	10	0	8784	0.013	0	0
7_02	Компрессоры	10	0	8784	0.0075	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	10	38	8784	0.0025	0.0264	0.8345
7_04	Фланцевые соединения	10	19	8784	0.00011	0.00058	0.0184
7_05	Предохранительные клапаны	10	2	8784	0.0075	0.0042	0.1318
ИТОГО:							
light oil		10	59	8784	-	0.03118	0.9847
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0.0103		3.2E-06	0.0001
333	Сероводород			0.000072		2.2E-08	7.1E-07
370	Карбонил-сульфид			0.000042		1.3E-08	4.1E-07
415	Углеводороды С1-С5			8.6161		0.0027	0.0848
416	Углеводороды С6-С10			19.3506		0.006	0.1905
1702	Бутилмеркаптан			0.008		2.5E-06	0.000079
1706	Диметилдисульфид			0.0496		0.000015	0.00049
1715	Метилмеркаптан			0.000049		1.5E-08	4.8E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.0024		7.5E-07	0.000024
1728	Этилмеркаптан			0.0006		1.9E-07	5.9E-06
2754	Углеводороды С12-С19			71.7624		0.0224	0.7066

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	8	Коагулятор сырой нефти F-1504					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы	11	0	8784	0.000024	0	0
2_02	Компрессоры	11	0	8784	0.014	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	11	33	8784	0.000098	0.0009	0.0284
2_04	Фланцевые соединения	11	31	8784	0.0000029	0.000025	0.00079
2_05	Предохранительные клапаны	11	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		11	64	8784	-	0.000925	0.02919
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0168		1.6E-07	4.9E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.0365		3.4E-07	0.000011
1702	Бутилмеркаптан			0.0169		1.6E-07	4.9E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0208		1.9E-07	6.1E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0465		4.3E-07	0.000014

1728	Этилмеркаптан	0.0725	6.7E-07	0.000021
2754	Углеводороды С12-С19	0.137	1.3E-06	0.00004

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	9	Холодильник сырой нефти EA-1506A/B/C/D					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы	10	0	8784	0.013	0	0
9_02	Компрессоры	10	0	8784	0.0075	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	10	14	8784	0.0025	0.0097	0.3074
9_04	Фланцевые соединения	10	19	8784	0.00011	0.00058	0.0184
9_05	Предохранительные клапаны	10	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		10	33	8784	-	0.01028	0.3258
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0.0103		1.1E-06	0.000034
333	Сероводород			0.000072		7.4E-09	2.3E-07
370	Карбонил-сульфид			0.000042		4.3E-09	1.4E-07
415	Углеводороды С1-С5			8.6161		0.00089	0.0281
416	Углеводороды С6-С10			19.3506		0.002	0.063
1702	Бутилмеркаптан			0.008		8.2E-07	0.000026
1706	Диметилдисульфид			0.0496		5.1E-06	0.00016
1715	Метилмеркаптан			0.000049		5E-09	1.6E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.0024		2.5E-07	7.8E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0006		6.2E-08	0.000002
2754	Углеводороды С12-С19			71.7624		0.0074	0.2338

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	11	Сепаратор щелочи F-1509					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы	17	0	8784	0.000024	0	0
11_02	Компрессоры	17	0	8784	0.014	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	17	5	8784	0.000098	0.00014	0.0043
11_04	Фланцевые соединения	17	5	8784	0.0000029	0.000004	0.00013
11_05	Предохранительные клапаны	17	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		17	10	8784	-	0.000144	0.00443
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0164		2.4E-08	7.3E-07
416	Углеводороды С6-С10			0.0362		5.2E-08	1.6E-06
1702	Бутилмеркаптан			0.0183		2.6E-08	8.1E-07
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.2116		3E-07	9.4E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0879		1.3E-07	3.9E-06
1728	Этилмеркаптан			2.0073		2.9E-06	0.000089
2754	Углеводороды С12-С19			0.134		1.9E-07	5.9E-06

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	12	Сепаратор щелочи F-1509					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы	18	0	8784	0.013	0	0

12_02	Компрессоры	18	0	8784	0.0075	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	18	40	8784	0.0025	0.0278	0.8784
12_04	Фланцевые соединения	18	20	8784	0.00011	0.00061	0.0193
12_05	Предохранительные клапаны	18	2	8784	0.0075	0.0042	0.1318
ИТОГО:							
light oil		18	62	8784	-	0.03261	1.0295

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0.0017	5.5E-07	0.000018
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	8.6324	0.0028	0.0889
416	Углеводороды С6-С10	19.3823	0.0063	0.1995
1702	Бутилмеркаптан	0.0085	2.8E-06	0.000088
1706	Диметилдисульфид	0.0368	0.000012	0.00038
1715	Метилмеркаптан	0.000098	3.2E-08	0.000001
1720	Пропилмеркаптан	0.0033	1.1E-06	0.000034
1728	Этилмеркаптан	0.0011	3.6E-07	0.000011
2754	Углеводороды С12-С19	71.9004	0.0234	0.7402

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	12	Сепаратор щелочи F-1509					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	20	0	8784	0.000024	0	0
3_02	Компрессоры	20	0	8784	0.014	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	20	25	8784	0.000098	0.00068	0.0215
3_04	Фланцевые соединения	20	14	8784	0.0000029	0.000011	0.00036
3_05	Предохранительные клапаны	20	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		20	39	8784	-	0.000691	0.02186

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0187	1.3E-07	4.1E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.2162	1.5E-06	0.000047
1720	Пропилмеркаптан	0.0898	6.2E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан	0.2051	1.4E-06	0.000045
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	13	Охладитель щелочи ЕА-1508					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы	20	0	8784	0.000024	0	0
13_02	Компрессоры	20	0	8784	0.014	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	20	11	8784	0.000098	0.0003	0.0095
13_04	Фланцевые соединения	20	12	8784	0.0000029	9.7E-06	0.00031
13_05	Предохранительные клапаны	20	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		20	23	8784	-	0.00031	0.00981

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0187	5.8E-08	1.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.2162	6.7E-07	0.000021
1720	Пропилмеркаптан	0.0898	2.8E-07	8.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.2051	6.4E-07	0.00002
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	14	Регенератор щелочи F-1513					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы	20	0	8784	0.000024	0	0
14_02	Компрессоры	20	0	8784	0.014	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	20	39	8784	0.000098	0.0011	0.0336
14_04	Фланцевые соединения	20	32	8784	0.0000029	0.000026	0.00082
14_05	Предохранительные клапаны	20	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		20	71	8784	-	0.001126	0.03442
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0187		2.1E-07	6.4E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.2162		2.4E-06	0.000074
1720	Пропилмеркаптан			0.0898		0.000001	0.000031
1728	Этилмеркаптан			0.2051		2.3E-06	0.000071
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	15	Регенератор щелочи F-1513					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы	24	0	8784	0.000024	0	0
15_02	Компрессоры	24	0	8784	0.014	0	0
15_03	Запорно-регулирующая арматура	24	7	8784	0.000098	0.00019	0.006
15_04	Фланцевые соединения	24	3	8784	0.0000029	2.4E-06	0.000076
15_05	Предохранительные клапаны	24	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		24	10	8784	-	0.000192	0.006076
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0019		3.7E-09	1.2E-07
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0.3249		6.3E-07	0.00002
1715	Метилмеркаптан			0.0049		9.4E-09	3E-07
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0

1728	Этилмеркаптан	0.0045	8.7E-09	2.7E-07
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	16	Регенератор щелочи F-1513					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы	43	0	8784	0.0024	0	0
14_02	Компрессоры	43	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	43	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
14_04	Фланцевые соединения	43	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
14_05	Предохранительные клапаны	43	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		43	14	8784	-	0.00956	0.3007
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			97.4343		0.0093	0.293
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	17	Регенератор щелочи F-1513					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы	23	0	8784	0.0024	0	0
17_02	Компрессоры	23	0	8784	0.0088	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	23	51	8784	0.0045	0.0638	2.0159
17_04	Фланцевые соединения	23	33	8784	0.00039	0.0036	0.1131
17_05	Предохранительные клапаны	23	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		23	84	8784	-	0.0674	2.129
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			45.8925		0.0309	0.9771
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			5.6042		0.0038	0.1193
1715	Метилмеркаптан			0.005		3.4E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0049		3.3E-06	0.0001
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	18	Уравнительная емкость F-1508					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы	24	0	8784	0.000024	0	0

18_02	Компрессоры	24	0	8784	0.014	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	24	7	8784	0.000098	0.00019	0.006
18_04	Фланцевые соединения	24	6	8784	0.0000029	4.8E-06	0.00015
18_05	Предохранительные клапаны	24	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		24	13	8784	-	0.000195	0.00615

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0019	3.7E-09	1.2E-07
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0.3249	6.3E-07	0.00002
1715	Метилмеркаптан	0.0049	9.5E-09	3E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0045	8.8E-09	2.8E-07
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	19	Уравнительная емкость F-1508					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы	55	0	8784	0.0024	0	0
14_02	Компрессоры	55	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	55	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
14_04	Фланцевые соединения	55	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
14_05	Предохранительные клапаны	55	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		55	5	8784	-	0.00173	0.0532

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	97.4343	0.0017	0.0518
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	20	Уравнительная емкость F-1508					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы	27	0	8784	0.0024	0	0
20_02	Компрессоры	27	0	8784	0.0088	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	27	26	8784	0.0045	0.0325	1.0277
20_04	Фланцевые соединения	27	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
20_05	Предохранительные клапаны	27	2	8784	0.0088	0.0049	0.1546
ИТОГО:							
газовая смесь		27	35	8784	-	0.03816	1.2063

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего

		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	81.9176	0.0313	0.9882
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	9.635	0.0037	0.1162
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	21	Уравнительная емкость F-1508					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы	28	0	8784	0.000024	0	0
21_02	Компрессоры	28	0	8784	0.014	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	28	15	8784	0.000098	0.00041	0.0129
21_04	Фланцевые соединения	28	17	8784	0.0000029	0.000014	0.00043
21_05	Предохранительные клапаны	28	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		28	32	8784	-	0.000424	0.01333
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0019				8.1E-09	2.5E-07
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0.3146				1.3E-06	0.000042
1715	Метилмеркаптан	0.0045				1.9E-08	6E-07
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0045				1.9E-08	6E-07
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	22	Уравнительная емкость F-1508					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы	29	0	8784	0.000024	0	0
14_02	Компрессоры	29	0	8784	0.014	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	29	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
14_04	Фланцевые соединения	29	13	8784	0.0000029	0.00001	0.00033
14_05	Предохранительные клапаны	29	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		29	29	8784	-	0.00045	0.01413
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0019				8.6E-09	2.7E-07
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0.3143				1.4E-06	0.000044
1715	Метилмеркаптан	0.0045				2E-08	6.4E-07

1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0045	2E-08	6.4E-07
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	23	Уравнительная емкость F-1508					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы	60	0	8784	0.000024	0	0
23_02	Компрессоры	60	0	8784	0.014	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	60	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
23_04	Фланцевые соединения	60	21	8784	0.0000029	0.000017	0.00053
23_05	Предохранительные клапаны	60	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		60	41	8784	-	0.000557	0.01773
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0019		1.1E-08	3.4E-07
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0.3138		1.7E-06	0.000056
1715	Метилмеркаптан			0.0038		2.1E-08	6.7E-07
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0041		2.3E-08	7.3E-07
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	24	Коллектор щелочи					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы	29	0	8784	0.000024	0	0
24_02	Компрессоры	29	0	8784	0.014	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	29	12	8784	0.000098	0.00033	0.0103
24_04	Фланцевые соединения	29	9	8784	0.0000029	0.0000073	0.00023
24_05	Предохранительные клапаны	29	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		29	21	8784	-	0.0003373	0.01053
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0019		6.4E-09	0.0000002
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0.3143		0.0000011	0.000033
1715	Метилмеркаптан			0.0045		0.000000015	0.00000047
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0045		0.000000015	0.00000047
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	25	Смеситель SP-1504 и сепаратор F-1517					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы	65	0	8784	0.000024	0	0
25_02	Компрессоры	65	0	8784	0.014	0	0

25_03	Запорно-регулирующая арматура	65	4	8784	0.000098	0.00011	0.0034
25_04	Фланцевые соединения	65	5	8784	0.0000029	0.000004	0.00013
25_05	Предохранительные клапаны	65	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		65	9	8784	-	0.000114	0.00353

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.00049	5.6E-10	1.7E-08
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0.0986	1.1E-07	3.5E-06
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	26	Смеситель SP-1504 и сепаратор F-1517					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы	67	0	8784	0.013	0	0
26_02	Компрессоры	67	0	8784	0.0075	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	67	8	8784	0.0025	0.0056	0.1757
26_04	Фланцевые соединения	67	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
26_05	Предохранительные клапаны	67	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		67	11	8784	-	0.005692	0.1786

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0.0092	5.2E-07	0.000016
333	Сероводород	0.000072	4.1E-09	1.3E-07
370	Карбонил-сульфид	0.000042	2.4E-09	7.5E-08
415	Углеводороды С1-С5	8.6161	0.00049	0.0154
416	Углеводороды С6-С10	19.3512	0.0011	0.0346
1702	Бутилмеркаптан	0.008	4.6E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0.0496	2.8E-06	0.000089
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0.0023	1.3E-07	4.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.00048	2.7E-08	8.6E-07
2754	Углеводороды С12-С19	71.7632	0.0041	0.1282

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	27	Смеситель SP-1504 и сепаратор F-1517					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы	68	0	8784	0.013	0	0
27_02	Компрессоры	68	0	8784	0.0075	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	68	33	8784	0.0025	0.0229	0.7247
27_04	Фланцевые соединения	68	19	8784	0.00011	0.00058	0.0184
27_05	Предохранительные клапаны	68	2	8784	0.0075	0.0042	0.1318
ИТОГО:							
light oil		68	54	8784	-	0.02768	0.8749

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год

150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0.000071	2E-08	6.2E-07
370	Карбонил-сульфид	0.000042	1.2E-08	3.7E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.5282	0.0024	0.0746
416	Углеводороды С6-С10	19.1299	0.0053	0.1674
1702	Бутилмеркаптан	0.0079	2.2E-06	0.000069
1706	Диметилдисульфид	1.3518	0.00037	0.0118
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0.0023	6.4E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан	0.00048	1.3E-07	4.2E-06
2754	Углеводороды С12-С19	70.9569	0.0196	0.6208

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	28	Регенератор щелочи F-1516					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы	65	0	8784	0.000024	0	0
28_02	Компрессоры	65	0	8784	0.014	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	65	31	8784	0.000098	0.00084	0.0267
28_04	Фланцевые соединения	65	20	8784	0.0000029	0.000016	0.00051
28_05	Предохранительные клапаны	65	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		65	51	8784	-	0.000856	0.02721
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.00049		4.2E-09	1.3E-07
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0.0986		8.4E-07	0.000027
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	29	Регенератор щелочи F-1516					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы	66	0	8784	0.000024	0	0
29_02	Компрессоры	66	0	8784	0.014	0	0
29_03	Запорно-регулирующая арматура	66	17	8784	0.000098	0.00046	0.0146
29_04	Фланцевые соединения	66	8	8784	0.0000029	6.4E-06	0.0002
29_05	Предохранительные клапаны	66	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		66	25	8784	-	0.000466	0.0148
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0157		7.3E-08	2.3E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0159		7.4E-08	2.4E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0429		2E-07	6.3E-06

1728	Этилмеркаптан	0.0672	3.1E-07	9.9E-06
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	30	Регенератор щелочи F-1516					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы	63	0	8784	0.0024	0	0
30_02	Компрессоры	63	0	8784	0.0088	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	63	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
30_04	Фланцевые соединения	63	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
30_05	Предохранительные клапаны	63	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		63	13	8784	-	0.00945	0.2973
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			97.4343		0.0092	0.2897
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	31	Регенератор щелочи F-1516					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы	64	0	8784	0.0024	0	0
31_02	Компрессоры	64	0	8784	0.0088	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	64	34	8784	0.0045	0.0425	1.344
31_04	Фланцевые соединения	64	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
31_05	Предохранительные клапаны	64	2	8784	0.0088	0.0049	0.1546
ИТОГО:							
газовая смесь		64	51	8784	-	0.049	1.55
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			47.6562		0.0234	0.7387
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			2.9671		0.0015	0.046
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	32	Нагреватель топливного газа Е-1522					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

32_01	Насосы	53	0	8784	0.0024	0	0
32_02	Компрессоры	53	0	8784	0.0088	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	53	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
32_04	Фланцевые соединения	53	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
32_05	Предохранительные клапаны	53	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		53	7	8784	-	0.00423	0.1323
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			97.4343		0.0041	0.1289
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	33	Нагреватель топливного газа Е-1522					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы	54	0	8784	0.0024	0	0
33_02	Компрессоры	54	0	8784	0.0088	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	54	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
33_04	Фланцевые соединения	54	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
33_05	Предохранительные клапаны	54	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		54	9	8784	-	0.00326	0.1031
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			97.4343		0.0032	0.1005
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	34	Клапан регулятор уровня LCV-003					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы	11	0	8784	0.000024	0	0
34_02	Компрессоры	11	0	8784	0.014	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	11	10	8784	0.000098	0.00027	0.0086
34_04	Фланцевые соединения	11	3	8784	0.0000029	2.4E-06	0.000076
34_05	Предохранительные клапаны	11	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		11	13	8784	-	0.000272	0.008676
Идентификация вредных веществ в потоке							

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0168	4.6E-08	1.5E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.0365	9.9E-08	3.2E-06
1702	Бутилмеркаптан	0.0169	4.6E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0208	5.7E-08	1.8E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0465	1.3E-07	0.000004
1728	Этилмеркаптан	0.0725	2E-07	6.3E-06
2754	Углеводороды С12-С19	0.137	3.7E-07	0.000012

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	35	Мешалка каустика с нефтью					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы	2	0	8784	0.013	0	0
35_02	Компрессоры	2	0	8784	0.0075	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	2	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
35_04	Фланцевые соединения	2	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
35_05	Предохранительные клапаны	2	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		2	8	8784	-	0.003592	0.1127

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0.000056	2E-09	6.3E-08
333	Сероводород	0.000071	2.6E-09	8E-08
370	Карбонил-сульфид	0.000042	1.5E-09	4.7E-08
415	Углеводороды С1-С5	8.6336	0.00031	0.0097
416	Углеводороды С6-С10	19.3871	0.0007	0.0218
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	3.7E-07	0.000011
1706	Диметилдисульфид	0.0012	4.3E-08	1.4E-06
1715	Метилмеркаптан	0.02	7.2E-07	0.000023
1720	Пропилмеркаптан	0.012	4.3E-07	0.000014
1728	Этилмеркаптан	0.021	7.5E-07	0.000024
2754	Углеводороды С12-С19	71.914	0.0026	0.081

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	36	Мешалка каустика с нефтью					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы	3	0	8784	0.000024	0	0
36_02	Компрессоры	3	0	8784	0.014	0	0
36_03	Запорно-регулирующая арматура	3	2	8784	0.000098	0.000054	0.0017
36_04	Фланцевые соединения	3	4	8784	0.0000029	3.2E-06	0.0001
36_05	Предохранительные клапаны	3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		3	6	8784	-	5.72E-05	0.0018

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0.348	2E-07	6.3E-06

1715	Метилмеркаптан	0.0045	2.6E-09	8.1E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0045	2.6E-09	8.1E-08
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	37	Мешалка каустика с нефтью					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы	4	0	8784	0.013	0	0
37_02	Компрессоры	4	0	8784	0.0075	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	4	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
37_04	Фланцевые соединения	4	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
37_05	Предохранительные клапаны	4	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		4	6	8784	-	0.002861	0.0897
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0.3247		9.3E-06	0.00029
333	Сероводород			0.000068		1.9E-09	6.1E-08
370	Карбонил-сульфид			0.00006		1.7E-09	5.4E-08
415	Углеводороды С1-С5			8.0697		0.00023	0.0072
416	Углеводороды С6-С10			18.1233		0.00052	0.0163
1702	Бутилмеркаптан			0.0095		2.7E-07	8.5E-06
1706	Диметилдисульфид			0.0238		6.8E-07	0.000021
1715	Метилмеркаптан			0.019		5.4E-07	0.000017
1720	Пропилмеркаптан			0.0112		3.2E-07	0.00001
1728	Этилмеркаптан			0.0199		5.7E-07	0.000018
2754	Углеводороды С12-С19			67.2229		0.0019	0.0603

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	38	Мешалка каустика с нефтью					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы	6	0	8784	0.000024	0	0
38_02	Компрессоры	6	0	8784	0.014	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	6	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
38_04	Фланцевые соединения	6	3	8784	0.0000029	2.4E-06	0.000076
38_05	Предохранительные клапаны	6	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		6	12	8784	-	0.000252	0.007776
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0167		4.2E-08	1.3E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.0369		9.3E-08	2.9E-06
1702	Бутилмеркаптан			0.0205		5.2E-08	1.6E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.4155		0.000001	0.000032
1720	Пропилмеркаптан			0.1332		3.4E-07	0.00001
1728	Этилмеркаптан			0.3403		8.6E-07	0.000026
2754	Углеводороды С12-С19			0.1365		3.4E-07	0.000011

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**				
ИВ	39	Насос перекачки сырой нефти G-1515A/B/C				
Расчет выполнен по методике [12].						
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу

				работы			
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы	10	3	8784	0.013	0.0108	0.3426
39_02	Компрессоры	10	0	8784	0.0075	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	10	37	8784	0.0025	0.0257	0.8125
39_04	Фланцевые соединения	10	36	8784	0.00011	0.0011	0.0348
39_05	Предохранительные клапаны	10	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		10	76	8784	-	0.0376	1.1899

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0.0103	3.9E-06	0.00012
333	Сероводород	0.000072	2.7E-08	8.6E-07
370	Карбонил-сульфид	0.000042	1.6E-08	5E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.6161	0.0032	0.1025
416	Углеводороды С6-С10	19.3506	0.0073	0.2303
1702	Бутилмеркаптан	0.008	0.000003	0.000095
1706	Диметилдисульфид	0.0496	0.000019	0.00059
1715	Метилмеркаптан	0.000049	1.8E-08	5.8E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0024	9E-07	0.000029
1728	Этилмеркаптан	0.0006	2.3E-07	7.1E-06
2754	Углеводороды С12-С19	71.7624	0.027	0.8539

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	40	Система сбора закрытого дренажа углеводородов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы	5	0	8784	0.013	0	0
40_02	Компрессоры	5	0	8784	0.0075	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	5	7	8784	0.0025	0.0049	0.1537
40_04	Фланцевые соединения	5	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
40_05	Предохранительные клапаны	5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		5	9	8784	-	0.004961	0.1556

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0.0104	5.2E-07	0.000016
333	Сероводород	0.000072	3.6E-09	1.1E-07
370	Карбонил-сульфид	0.000042	2.1E-09	6.5E-08
415	Углеводороды С1-С5	8.6167	0.00043	0.0134
416	Углеводороды С6-С10	19.3514	0.00096	0.0301
1702	Бутилмеркаптан	0.009	4.5E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0.0253	1.3E-06	0.000039
1715	Метилмеркаптан	0.00081	4E-08	1.3E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0049	2.4E-07	7.6E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0041	2E-07	6.4E-06
2754	Углеводороды С12-С19	71.7784	0.0036	0.1117

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	41	Отстойник слива каустика Т-1506					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы	28	0	8784	0.000024	0	0
41_02	Компрессоры	28	0	8784	0.014	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	28	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
41_04	Фланцевые соединения	28	22	8784	0.0000029	0.000018	0.00056
41_05	Предохранительные клапаны	28	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		28	31	8784	-	0.000268	0.00826

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0019	5.1E-09	1.6E-07
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0.3146	8.4E-07	0.000026
1715	Метилмеркаптан	0.0045	1.2E-08	3.7E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0045	1.2E-08	3.7E-07
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	42	Система сброса					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы	5	0	8784	0.013	0	0
42_02	Компрессоры	5	0	8784	0.0075	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	5	10	8784	0.0025	0.0069	0.2196
42_04	Фланцевые соединения	5	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
42_05	Предохранительные клапаны	5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		5	15	8784	-	0.00705	0.2244

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0.0104	7.3E-07	0.000023
333	Сероводород	0.000072	5.1E-09	1.6E-07
370	Карбонил-сульфид	0.000042	3E-09	9.4E-08
415	Углеводороды С1-С5	8.6167	0.00061	0.0193
416	Углеводороды С6-С10	19.3514	0.0014	0.0434
1702	Бутилмеркаптан	0.009	6.3E-07	0.00002
1706	Диметилдисульфид	0.0253	1.8E-06	0.000057
1715	Метилмеркаптан	0.00081	5.7E-08	1.8E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0049	3.5E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан	0.0041	2.9E-07	9.2E-06
2754	Углеводороды С12-С19	71.7784	0.0051	0.1611

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	43	Коллектор газа мгновенного испарения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы	64	0	8784	0.0024	0	0
43_02	Компрессоры	64	0	8784	0.0088	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	64	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
43_04	Фланцевые соединения	64	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
43_05	Предохранительные клапаны	64	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		64	11	8784	-	0.00695	0.2182

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	47.6562	0.0033	0.104
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0

1706	Диметилдисульфид	2.9671	0.00021	0.0065
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**					
ИВ	44	Отстойник сепаратор нефть/вода Т-1505					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
44_01	Насосы	5	0	8784	0.013	0	0
44_02	Компрессоры	5	0	8784	0.0075	0	0
44_03	Запорно-регулирующая арматура	5	19	8784	0.0025	0.0132	0.4172
44_04	Фланцевые соединения	5	36	8784	0.00011	0.0011	0.0348
44_05	Предохранительные клапаны	5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		5	55	8784	-	0.0143	0.452
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0.0104				1.5E-06	0.000047
333	Сероводород	0.000072				1E-08	3.3E-07
370	Карбонил-сульфид	0.000042				6E-09	1.9E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.6167				0.0012	0.0389
416	Углеводороды С6-С10	19.3514				0.0028	0.0875
1702	Бутилмеркаптан	0.009				1.3E-06	0.000041
1706	Диметилдисульфид	0.0253				3.6E-06	0.00011
1715	Метилмеркаптан	0.00081				1.2E-07	3.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0049				7E-07	0.000022
1728	Этилмеркаптан	0.0041				5.9E-07	0.000019
2754	Углеводороды С12-С19	71.7784				0.0103	0.3244

ИЗА	**6071**	**ДМК-1**	
ИВ	1 - 44		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
150	Натр едкий	0.00094	0.0295
333	Сероводород	0.00000021	0.0000065
370	Карбонил-сульфид	0.00000012	0.0000038
415	Углеводороды С1-С5	0.1442	4.548
416	Углеводороды С6-С10	0.0623	1.9676
1702	Бутилмеркаптан	0.000031	0.00098
1706	Диметилдисульфид	0.0097	0.3029
1715	Метилмеркаптан	0.000031	0.00097
1720	Пропилмеркаптан	0.000026	0.00083
1728	Этилмеркаптан	0.000043	0.0014
2754	Углеводороды С12-С19	0.231	7.2981

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	1	Насосы подачи нефти G-1501A/B					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы	1	4	8784	0.013	0.0144	0.4568
1_02	Компрессоры	1	0	8784	0.0075	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	1	88	8784	0.0025	0.0611	1.9325
1_04	Фланцевые соединения	1	73	8784	0.00011	0.0022	0.0705
1_05	Предохранительные клапаны	1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		1	165	8784	-	0.0777	2.4598

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0.000056	0.000000044	0.0000014
333	Сероводород	0.000071	0.000000055	0.0000017
370	Карбонил-сульфид	0.000042	0.000000033	0.000001
415	Углеводороды С1-С5	8.6336	0.0067	0.2124
416	Углеводороды С6-С10	19.3871	0.0151	0.4769
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	0.0000079	0.00025
1706	Диметилдисульфид	0.0012	0.00000093	0.00003
1715	Метилмеркаптан	0.02	0.000016	0.00049
1720	Пропилмеркаптан	0.012	0.0000093	0.0003
1728	Этилмеркаптан	0.021	0.000016	0.00052
2754	Углеводороды С12-С19	71.914	0.0559	1.7689

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	2	Сосуд для промывки щелочью F-1501					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы	4	0	8784	0.013	0	0
2_02	Компрессоры	4	0	8784	0.0075	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	4	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
2_04	Фланцевые соединения	4	1	8784	0.00011	0.000031	0.00097
2_05	Предохранительные клапаны	4	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		4	3	0	-	0.001431	0.04487

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0.3247	4.6E-06	0.00015
333	Сероводород	0.000068	9.7E-10	3.1E-08
370	Карбонил-сульфид	0.00006	8.6E-10	2.7E-08
415	Углеводороды С1-С5	8.0697	0.00012	0.0036
416	Углеводороды С6-С10	18.1233	0.00026	0.0081
1702	Бутилмеркаптан	0.0095	1.4E-07	4.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0.0238	3.4E-07	0.000011
1715	Метилмеркаптан	0.019	2.7E-07	8.5E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	1.6E-07	0.000005
1728	Этилмеркаптан	0.0199	2.8E-07	8.9E-06
2754	Углеводороды С12-С19	67.2229	0.00096	0.0302

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	3	Сосуд для промывки щелочью F-1501					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	5	0	8784	0.013	0	0
3_02	Компрессоры	5	0	8784	0.0075	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	5	34	8784	0.0025	0.0236	0.7466
3_04	Фланцевые соединения	5	21	8784	0.00011	0.00064	0.0203
3_05	Предохранительные клапаны	5	2	8784	0.0075	0.0042	0.1318
ИТОГО:							
light oil		5	57	0	-	0.02844	0.8987

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0.0104	0.000003	0.000093
333	Сероводород	0.000072	2E-08	6.5E-07
370	Карбонил-сульфид	0.000042	1.2E-08	3.8E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.6167	0.0025	0.0774
416	Углеводороды С6-С10	19.3514	0.0055	0.1739
1702	Бутилмеркаптан	0.009	2.6E-06	0.000081

1706	Диметилдисульфид	0.0253	7.2E-06	0.00023
1715	Метилмеркаптан	0.00081	2.3E-07	7.3E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0049	1.4E-06	0.000044
1728	Этилмеркаптан	0.0041	1.2E-06	0.000037
2754	Углеводороды С12-С19	71.7784	0.0204	0.6451

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	4	Сосуд для промывки щелочью F-1501					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	6	0	8784	0.000024	0	0
4_02	Компрессоры	6	0	8784	0.014	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	6	11	8784	0.000098	0.0003	0.0095
4_04	Фланцевые соединения	6	14	8784	0.0000029	0.000011	0.00036
4_05	Предохранительные клапаны	6	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		6	25	8784	-	0.000311	0.00986
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0167		5.2E-08	1.6E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.0369		1.1E-07	3.6E-06
1702	Бутилмеркаптан			0.0205		6.4E-08	0.000002
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.4155		1.3E-06	0.000041
1720	Пропилмеркаптан			0.1332		4.1E-07	0.000013
1728	Этилмеркаптан			0.3403		1.1E-06	0.000034
2754	Углеводороды С12-С19			0.1365		4.2E-07	0.000013

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	5	Сепаратор демеркаптанизации F-1503					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	11	0	8784	0.000024	0	0
3_02	Компрессоры	11	0	8784	0.014	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	11	61	8784	0.000098	0.0017	0.0525
3_04	Фланцевые соединения	11	41	8784	0.0000029	0.000033	0.001
3_05	Предохранительные клапаны	11	2	8784	0.014	0.0078	0.246
ИТОГО:							
water/oil		11	104	8784	-	0.009533	0.2995
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0168		1.6E-06	0.00005
416	Углеводороды С6-С10			0.0365		3.5E-06	0.00011
1702	Бутилмеркаптан			0.0169		1.6E-06	0.000051
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0208		0.000002	0.000062
1720	Пропилмеркаптан			0.0465		4.4E-06	0.00014
1728	Этилмеркаптан			0.0725		6.9E-06	0.00022
2754	Углеводороды С12-С19			0.137		0.000013	0.00041

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	6	Циркуляционные насосы G-1503A/B					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы	11	2	8784	0.000024	0.000013	0.00042
6_02	Компрессоры	11	0	8784	0.014	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	11	38	8784	0.000098	0.001	0.0327
6_04	Фланцевые соединения	11	32	8784	0.0000029	0.000026	0.00082
6_05	Предохранительные клапаны	11	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		11	72	8784	-	0.001039	0.03394
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0				0	0
333	Сероводород	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0168				1.7E-07	5.7E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.0365				3.8E-07	0.000012
1702	Бутилмеркаптан	0.0169				1.8E-07	5.7E-06
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0208				2.2E-07	7.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0465				4.8E-07	0.000016
1728	Этилмеркаптан	0.0725				7.5E-07	0.000025
2754	Углеводороды С12-С19	0.137				1.4E-06	0.000046

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	7	Коагулятор сырой нефти F-1504					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы	10	0	8784	0.013	0	0
7_02	Компрессоры	10	0	8784	0.0075	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	10	38	8784	0.0025	0.0264	0.8345
7_04	Фланцевые соединения	10	19	8784	0.00011	0.00058	0.0184
7_05	Предохранительные клапаны	10	2	8784	0.0075	0.0042	0.1318
ИТОГО:							
light oil		10	59	8784	-	0.03118	0.9847
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0.0103				3.2E-06	0.0001
333	Сероводород	0.000072				2.2E-08	7.1E-07
370	Карбонил-сульфид	0.000042				1.3E-08	4.1E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.6161				0.0027	0.0848
416	Углеводороды С6-С10	19.3506				0.006	0.1905
1702	Бутилмеркаптан	0.008				2.5E-06	0.000079
1706	Диметилдисульфид	0.0496				0.000015	0.00049
1715	Метилмеркаптан	0.000049				1.5E-08	4.8E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0024				7.5E-07	0.000024
1728	Этилмеркаптан	0.0006				1.9E-07	5.9E-06
2754	Углеводороды С12-С19	71.7624				0.0224	0.7066

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	8	Коагулятор сырой нефти F-1504					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы	11	0	8784	0.000024	0	0
2_02	Компрессоры	11	0	8784	0.014	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	11	33	8784	0.000098	0.0009	0.0284

2_04	Фланцевые соединения	11	31	8784	0.0000029	0.000025	0.00079
2_05	Предохранительные клапаны	11	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		11	64	8784	-	0.000925	0.02919

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0168	1.6E-07	4.9E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.0365	3.4E-07	0.000011
1702	Бутилмеркаптан	0.0169	1.6E-07	4.9E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0208	1.9E-07	6.1E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0465	4.3E-07	0.000014
1728	Этилмеркаптан	0.0725	6.7E-07	0.000021
2754	Углеводороды С12-С19	0.137	1.3E-06	0.00004

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	9	Холодильник сырой нефти EA-1506A/B/C/D					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы	10	0	8784	0.013	0	0
9_02	Компрессоры	10	0	8784	0.0075	0	0
9_03	Запорно-регулирующая арматура	10	14	8784	0.0025	0.0097	0.3074
9_04	Фланцевые соединения	10	19	8784	0.00011	0.00058	0.0184
9_05	Предохранительные клапаны	10	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		10	33	8784	-	0.01028	0.3258

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0.0103	1.1E-06	0.000034
333	Сероводород	0.000072	7.4E-09	2.3E-07
370	Карбонил-сульфид	0.000042	4.3E-09	1.4E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.6161	0.00089	0.0281
416	Углеводороды С6-С10	19.3506	0.002	0.063
1702	Бутилмеркаптан	0.008	8.2E-07	0.000026
1706	Диметилдисульфид	0.0496	5.1E-06	0.00016
1715	Метилмеркаптан	0.000049	5E-09	1.6E-07
1720	Пропилмеркаптан	0.0024	2.5E-07	7.8E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0006	6.2E-08	0.000002
2754	Углеводороды С12-С19	71.7624	0.0074	0.2338

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	11	Сепаратор щелочи F-1509					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы	17	0	8784	0.000024	0	0
11_02	Компрессоры	17	0	8784	0.014	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	17	5	8784	0.000098	0.00014	0.0043
11_04	Фланцевые соединения	17	5	8784	0.0000029	0.000004	0.00013
11_05	Предохранительные клапаны	17	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		17	10	8784	-	0.000144	0.00443

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0

333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0164	2.4E-08	7.3E-07
416	Углеводороды С6-С10	0.0362	5.2E-08	1.6E-06
1702	Бутилмеркаптан	0.0183	2.6E-08	8.1E-07
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.2116	3E-07	9.4E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0879	1.3E-07	3.9E-06
1728	Этилмеркаптан	2.0073	2.9E-06	0.000089
2754	Углеводороды С12-С19	0.134	1.9E-07	5.9E-06

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	12	Сепаратор щелочи F-1509					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
12_01	Насосы	18	0	8784	0.013	0	0
12_02	Компрессоры	18	0	8784	0.0075	0	0
12_03	Запорно-регулирующая арматура	18	40	8784	0.0025	0.0278	0.8784
12_04	Фланцевые соединения	18	20	8784	0.00011	0.00061	0.0193
12_05	Предохранительные клапаны	18	2	8784	0.0075	0.0042	0.1318
ИТОГО:							
light oil		18	62	8784	-	0.03261	1.0295
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0.0017		5.5E-07	0.000018
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			8.6324		0.0028	0.0889
416	Углеводороды С6-С10			19.3823		0.0063	0.1995
1702	Бутилмеркаптан			0.0085		2.8E-06	0.000088
1706	Диметилдисульфид			0.0368		0.000012	0.00038
1715	Метилмеркаптан			0.000098		3.2E-08	0.000001
1720	Пропилмеркаптан			0.0033		1.1E-06	0.000034
1728	Этилмеркаптан			0.0011		3.6E-07	0.000011
2754	Углеводороды С12-С19			71.9004		0.0234	0.7402

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	12	Сепаратор щелочи F-1509					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	20	0	8784	0.000024	0	0
3_02	Компрессоры	20	0	8784	0.014	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	20	25	8784	0.000098	0.00068	0.0215
3_04	Фланцевые соединения	20	14	8784	0.0000029	0.000011	0.00036
3_05	Предохранительные клапаны	20	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		20	39	8784	-	0.000691	0.02186
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0187		1.3E-07	4.1E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.2162		1.5E-06	0.000047
1720	Пропилмеркаптан			0.0898		6.2E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан			0.2051		1.4E-06	0.000045
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	6072	ДМК-2					
ИВ	13	Охладитель щелочи ЕА-1508					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
13_01	Насосы	20	0	8784	0.000024	0	0
13_02	Компрессоры	20	0	8784	0.014	0	0
13_03	Запорно-регулирующая арматура	20	11	8784	0.000098	0.0003	0.0095
13_04	Фланцевые соединения	20	12	8784	0.0000029	9.7E-06	0.00031
13_05	Предохранительные клапаны	20	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		20	23	8784	-	0.00031	0.00981
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0187		5.8E-08	1.8E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.2162		6.7E-07	0.000021
1720	Пропилмеркаптан			0.0898		2.8E-07	8.8E-06
1728	Этилмеркаптан			0.2051		6.4E-07	0.00002
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	6072	ДМК-2					
ИВ	14	Регенератор щелочи F-1513					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы	20	0	8784	0.000024	0	0
14_02	Компрессоры	20	0	8784	0.014	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	20	39	8784	0.000098	0.0011	0.0336
14_04	Фланцевые соединения	20	32	8784	0.0000029	0.000026	0.00082
14_05	Предохранительные клапаны	20	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		20	71	8784	-	0.001126	0.03442
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0.0187		2.1E-07	6.4E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.2162		2.4E-06	0.000074
1720	Пропилмеркаптан			0.0898		0.000001	0.000031
1728	Этилмеркаптан			0.2051		2.3E-06	0.000071
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	6072	ДМК-2					
ИВ	15	Регенератор щелочи F-1513					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
15_01	Насосы	24	0	8784	0.000024	0	0
15_02	Компрессоры	24	0	8784	0.014	0	0

15_03	Запорно-регулирующая арматура	24	7	8784	0.000098	0.00019	0.006
15_04	Фланцевые соединения	24	3	8784	0.0000029	2.4E-06	0.000076
15_05	Предохранительные клапаны	24	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		24	10	8784	-	0.000192	0.006076

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0019	3.7E-09	1.2E-07
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0.3249	6.3E-07	0.00002
1715	Метилмеркаптан	0.0049	9.4E-09	3E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0045	8.7E-09	2.7E-07
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	16	Регенератор щелочи F-1513					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы	43	0	8784	0.0024	0	0
14_02	Компрессоры	43	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	43	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
14_04	Фланцевые соединения	43	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
14_05	Предохранительные клапаны	43	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		43	14	8784	-	0.00956	0.3007

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	97.4343	0.0093	0.293
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	17	Регенератор щелочи F-1513					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
17_01	Насосы	23	0	8784	0.0024	0	0
17_02	Компрессоры	23	0	8784	0.0088	0	0
17_03	Запорно-регулирующая арматура	23	51	8784	0.0045	0.0638	2.0159
17_04	Фланцевые соединения	23	33	8784	0.00039	0.0036	0.1131
17_05	Предохранительные клапаны	23	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		23	84	8784	-	0.0674	2.129

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год

150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	45.8925	0.0309	0.9771
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	5.6042	0.0038	0.1193
1715	Метилмеркаптан	0.005	3.4E-06	0.00011
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0049	3.3E-06	0.0001
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	18	Уравнительная емкость F-1508					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
18_01	Насосы	24	0	8784	0.000024	0	0
18_02	Компрессоры	24	0	8784	0.014	0	0
18_03	Запорно-регулирующая арматура	24	7	8784	0.000098	0.00019	0.006
18_04	Фланцевые соединения	24	6	8784	0.0000029	4.8E-06	0.00015
18_05	Предохранительные клапаны	24	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		24	13	8784	-	0.000195	0.00615
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0019		3.7E-09	1.2E-07
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0.3249		6.3E-07	0.00002
1715	Метилмеркаптан			0.0049		9.5E-09	3E-07
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0045		8.8E-09	2.8E-07
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	19	Уравнительная емкость F-1508					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы	55	0	8784	0.0024	0	0
14_02	Компрессоры	55	0	8784	0.0088	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	55	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
14_04	Фланцевые соединения	55	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
14_05	Предохранительные клапаны	55	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		55	5	8784	-	0.00173	0.0532
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			97.4343		0.0017	0.0518
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0

1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	20	Уравнительная емкость F-1508					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
20_01	Насосы	27	0	8784	0.0024	0	0
20_02	Компрессоры	27	0	8784	0.0088	0	0
20_03	Запорно-регулирующая арматура	27	26	8784	0.0045	0.0325	1.0277
20_04	Фланцевые соединения	27	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
20_05	Предохранительные клапаны	27	2	8784	0.0088	0.0049	0.1546
ИТОГО:							
газовая смесь		27	35	8784	-	0.03816	1.2063
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			81.9176		0.0313	0.9882
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			9.635		0.0037	0.1162
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	21	Уравнительная емкость F-1508					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
21_01	Насосы	28	0	8784	0.000024	0	0
21_02	Компрессоры	28	0	8784	0.014	0	0
21_03	Запорно-регулирующая арматура	28	15	8784	0.000098	0.00041	0.0129
21_04	Фланцевые соединения	28	17	8784	0.0000029	0.000014	0.00043
21_05	Предохранительные клапаны	28	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		28	32	8784	-	0.000424	0.01333
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0019		8.1E-09	2.5E-07
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0.3146		1.3E-06	0.000042
1715	Метилмеркаптан			0.0045		1.9E-08	6E-07
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0045		1.9E-08	6E-07
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	22	Уравнительная емкость F-1508					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год

14_01	Насосы	29	0	8784	0.000024	0	0
14_02	Компрессоры	29	0	8784	0.014	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	29	16	8784	0.000098	0.00044	0.0138
14_04	Фланцевые соединения	29	13	8784	0.0000029	0.00001	0.00033
14_05	Предохранительные клапаны	29	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		29	29	8784	-	0.00045	0.01413

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0019	8.6E-09	2.7E-07
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0.3143	1.4E-06	0.000044
1715	Метилмеркаптан	0.0045	2E-08	6.4E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0045	2E-08	6.4E-07
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	23	Уравнительная емкость F-1508					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
23_01	Насосы	60	0	8784	0.000024	0	0
23_02	Компрессоры	60	0	8784	0.014	0	0
23_03	Запорно-регулирующая арматура	60	20	8784	0.000098	0.00054	0.0172
23_04	Фланцевые соединения	60	21	8784	0.0000029	0.000017	0.00053
23_05	Предохранительные клапаны	60	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		60	41	8784	-	0.000557	0.01773

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0019	1.1E-08	3.4E-07
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0.3138	1.7E-06	0.000056
1715	Метилмеркаптан	0.0038	2.1E-08	6.7E-07
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0041	2.3E-08	7.3E-07
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	24	Коллектор щелочи					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
24_01	Насосы	29	0	8784	0.000024	0	0
24_02	Компрессоры	29	0	8784	0.014	0	0
24_03	Запорно-регулирующая арматура	29	12	8784	0.000098	0.00033	0.0103
24_04	Фланцевые соединения	29	9	8784	0.0000029	0.0000073	0.00023
24_05	Предохранительные клапаны	29	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		29	21	8784	-	0.0003373	0.01053

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0019	6.4E-09	0.0000002
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0.3143	0.0000011	0.000033
1715	Метилмеркаптан	0.0045	0.000000015	0.00000047
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0.0045	0.000000015	0.00000047
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	25	Смеситель SP-1504 и сепаратор F-1517					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
25_01	Насосы	65	0	8784	0.000024	0	0
25_02	Компрессоры	65	0	8784	0.014	0	0
25_03	Запорно-регулирующая арматура	65	4	8784	0.000098	0.00011	0.0034
25_04	Фланцевые соединения	65	5	8784	0.0000029	0.000004	0.00013
25_05	Предохранительные клапаны	65	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		65	9	8784	-	0.000114	0.00353

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.00049	5.6E-10	1.7E-08
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0.0986	1.1E-07	3.5E-06
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	26	Смеситель SP-1504 и сепаратор F-1517					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
26_01	Насосы	67	0	8784	0.013	0	0
26_02	Компрессоры	67	0	8784	0.0075	0	0
26_03	Запорно-регулирующая арматура	67	8	8784	0.0025	0.0056	0.1757
26_04	Фланцевые соединения	67	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
26_05	Предохранительные клапаны	67	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		67	11	8784	-	0.005692	0.1786

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0.0092	5.2E-07	0.000016
333	Сероводород	0.000072	4.1E-09	1.3E-07
370	Карбонил-сульфид	0.000042	2.4E-09	7.5E-08
415	Углеводороды С1-С5	8.6161	0.00049	0.0154
416	Углеводороды С6-С10	19.3512	0.0011	0.0346
1702	Бутилмеркаптан	0.008	4.6E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид	0.0496	2.8E-06	0.000089
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0.0023	1.3E-07	4.1E-06

1728	Этилмеркаптан	0.00048	2.7E-08	8.6E-07
2754	Углеводороды С12-С19	71.7632	0.0041	0.1282

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	27	Смеситель SP-1504 и сепаратор F-1517					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
27_01	Насосы	68	0	8784	0.013	0	0
27_02	Компрессоры	68	0	8784	0.0075	0	0
27_03	Запорно-регулирующая арматура	68	33	8784	0.0025	0.0229	0.7247
27_04	Фланцевые соединения	68	19	8784	0.00011	0.00058	0.0184
27_05	Предохранительные клапаны	68	2	8784	0.0075	0.0042	0.1318
ИТОГО:							
light oil		68	54	8784	-	0.02768	0.8749
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0.000071		2E-08	6.2E-07
370	Карбонил-сульфид			0.000042		1.2E-08	3.7E-07
415	Углеводороды С1-С5			8.5282		0.0024	0.0746
416	Углеводороды С6-С10			19.1299		0.0053	0.1674
1702	Бутилмеркаптан			0.0079		2.2E-06	0.000069
1706	Диметилдисульфид			1.3518		0.00037	0.0118
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0.0023		6.4E-07	0.00002
1728	Этилмеркаптан			0.00048		1.3E-07	4.2E-06
2754	Углеводороды С12-С19			70.9569		0.0196	0.6208

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	28	Регенератор щелочи F-1516					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
28_01	Насосы	65	0	8784	0.000024	0	0
28_02	Компрессоры	65	0	8784	0.014	0	0
28_03	Запорно-регулирующая арматура	65	31	8784	0.000098	0.00084	0.0267
28_04	Фланцевые соединения	65	20	8784	0.0000029	0.000016	0.00051
28_05	Предохранительные клапаны	65	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		65	51	8784	-	0.000856	0.02721
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.00049		4.2E-09	1.3E-07
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0.0986		8.4E-07	0.000027
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	29	Регенератор щелочи F-1516					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
29_01	Насосы	66	0	8784	0.000024	0	0
29_02	Компрессоры	66	0	8784	0.014	0	0

29_03	Запорно-регулирующая арматура	66	17	8784	0.000098	0.00046	0.0146
29_04	Фланцевые соединения	66	8	8784	0.0000029	6.4E-06	0.0002
29_05	Предохранительные клапаны	66	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		66	25	8784	-	0.000466	0.0148

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0157	7.3E-08	2.3E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.0159	7.4E-08	2.4E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0429	2E-07	6.3E-06
1728	Этилмеркаптан	0.0672	3.1E-07	9.9E-06
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	30	Регенератор щелочи F-1516					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
30_01	Насосы	63	0	8784	0.0024	0	0
30_02	Компрессоры	63	0	8784	0.0088	0	0
30_03	Запорно-регулирующая арматура	63	7	8784	0.0045	0.0088	0.2767
30_04	Фланцевые соединения	63	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206
30_05	Предохранительные клапаны	63	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		63	13	8784	-	0.00945	0.2973

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	97.4343	0.0092	0.2897
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	31	Регенератор щелочи F-1516					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
31_01	Насосы	64	0	8784	0.0024	0	0
31_02	Компрессоры	64	0	8784	0.0088	0	0
31_03	Запорно-регулирующая арматура	64	34	8784	0.0045	0.0425	1.344
31_04	Фланцевые соединения	64	15	8784	0.00039	0.0016	0.0514
31_05	Предохранительные клапаны	64	2	8784	0.0088	0.0049	0.1546
ИТОГО:							
газовая смесь		64	51	8784	-	0.049	1.55

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год

150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	47.6562	0.0234	0.7387
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	2.9671	0.0015	0.046
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	32	Нагреватель топливного газа Е-1522					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
32_01	Насосы	53	0	8784	0.0024	0	0
32_02	Компрессоры	53	0	8784	0.0088	0	0
32_03	Запорно-регулирующая арматура	53	3	8784	0.0045	0.0038	0.1186
32_04	Фланцевые соединения	53	4	8784	0.00039	0.00043	0.0137
32_05	Предохранительные клапаны	53	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		53	7	8784	-	0.00423	0.1323
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			97.4343		0.0041	0.1289
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	33	Нагреватель топливного газа Е-1522					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
33_01	Насосы	54	0	8784	0.0024	0	0
33_02	Компрессоры	54	0	8784	0.0088	0	0
33_03	Запорно-регулирующая арматура	54	2	8784	0.0045	0.0025	0.0791
33_04	Фланцевые соединения	54	7	8784	0.00039	0.00076	0.024
33_05	Предохранительные клапаны	54	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		54	9	8784	-	0.00326	0.1031
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			97.4343		0.0032	0.1005
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0

1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	34	Клапан регулятор уровня LCV-003					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
34_01	Насосы	11	0	8784	0.000024	0	0
34_02	Компрессоры	11	0	8784	0.014	0	0
34_03	Запорно-регулирующая арматура	11	10	8784	0.000098	0.00027	0.0086
34_04	Фланцевые соединения	11	3	8784	0.0000029	2.4E-06	0.000076
34_05	Предохранительные клапаны	11	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		11	13	8784	-	0.000272	0.008676
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0168		4.6E-08	1.5E-06
416	Углеводороды С6-С10			0.0365		9.9E-08	3.2E-06
1702	Бутилмеркаптан			0.0169		4.6E-08	1.5E-06
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0.0208		5.7E-08	1.8E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0465		1.3E-07	0.000004
1728	Этилмеркаптан			0.0725		2E-07	6.3E-06
2754	Углеводороды С12-С19			0.137		3.7E-07	0.000012

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	35	Мешалка каустика с нефтью					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
35_01	Насосы	2	0	8784	0.013	0	0
35_02	Компрессоры	2	0	8784	0.0075	0	0
35_03	Запорно-регулирующая арматура	2	5	8784	0.0025	0.0035	0.1098
35_04	Фланцевые соединения	2	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
35_05	Предохранительные клапаны	2	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		2	8	8784	-	0.003592	0.1127
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0.000056		2E-09	6.3E-08
333	Сероводород			0.000071		2.6E-09	8E-08
370	Карбонил-сульфид			0.000042		1.5E-09	4.7E-08
415	Углеводороды С1-С5			8.6336		0.00031	0.0097
416	Углеводороды С6-С10			19.3871		0.0007	0.0218
1702	Бутилмеркаптан			0.0102		3.7E-07	0.000011
1706	Диметилдисульфид			0.0012		4.3E-08	1.4E-06
1715	Метилмеркаптан			0.02		7.2E-07	0.000023
1720	Пропилмеркаптан			0.012		4.3E-07	0.000014
1728	Этилмеркаптан			0.021		7.5E-07	0.000024
2754	Углеводороды С12-С19			71.914		0.0026	0.081

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	36	Мешалка каустика с нефтью					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
36_01	Насосы	3	0	8784	0.000024	0	0
36_02	Компрессоры	3	0	8784	0.014	0	0

36_03	Запорно-регулирующая арматура	3	2	8784	0.000098	0.000054	0.0017
36_04	Фланцевые соединения	3	4	8784	0.0000029	3.2E-06	0.0001
36_05	Предохранительные клапаны	3	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		3	6	8784	-	5.72E-05	0.0018

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
150	Гидроксид натрия	0	0 / 0
333	Сероводород	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0	0 / 0
415	Углеводороды С1-С5	0	0 / 0
416	Углеводороды С6-С10	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0	0 / 0
1706	Диметилдисульфид	0.348	2E-07 / 6.3E-06
1715	Метилмеркаптан	0.0045	2.6E-09 / 8.1E-08
1720	Пропилмеркаптан	0	0 / 0
1728	Этилмеркаптан	0.0045	2.6E-09 / 8.1E-08
2754	Углеводороды С12-С19	0	0 / 0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	37	Мешалка каустика с нефтью					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
37_01	Насосы	4	0	8784	0.013	0	0
37_02	Компрессоры	4	0	8784	0.0075	0	0
37_03	Запорно-регулирующая арматура	4	4	8784	0.0025	0.0028	0.0878
37_04	Фланцевые соединения	4	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
37_05	Предохранительные клапаны	4	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		4	6	8784	-	0.002861	0.0897

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
150	Гидроксид натрия	0.3247	9.3E-06 / 0.00029
333	Сероводород	0.000068	1.9E-09 / 6.1E-08
370	Карбонил-сульфид	0.00006	1.7E-09 / 5.4E-08
415	Углеводороды С1-С5	8.0697	0.00023 / 0.0072
416	Углеводороды С6-С10	18.1233	0.00052 / 0.0163
1702	Бутилмеркаптан	0.0095	2.7E-07 / 8.5E-06
1706	Диметилдисульфид	0.0238	6.8E-07 / 0.000021
1715	Метилмеркаптан	0.019	5.4E-07 / 0.000017
1720	Пропилмеркаптан	0.0112	3.2E-07 / 0.00001
1728	Этилмеркаптан	0.0199	5.7E-07 / 0.000018
2754	Углеводороды С12-С19	67.2229	0.0019 / 0.0603

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	38	Мешалка каустика с нефтью					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
38_01	Насосы	6	0	8784	0.000024	0	0
38_02	Компрессоры	6	0	8784	0.014	0	0
38_03	Запорно-регулирующая арматура	6	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
38_04	Фланцевые соединения	6	3	8784	0.0000029	2.4E-06	0.000076
38_05	Предохранительные клапаны	6	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		6	12	8784	-	0.000252	0.007776

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
150	Гидроксид натрия	0	0 / 0

333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0.0167	4.2E-08	1.3E-06
416	Углеводороды С6-С10	0.0369	9.3E-08	2.9E-06
1702	Бутилмеркаптан	0.0205	5.2E-08	1.6E-06
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0.4155	0.000001	0.000032
1720	Пропилмеркаптан	0.1332	3.4E-07	0.00001
1728	Этилмеркаптан	0.3403	8.6E-07	0.000026
2754	Углеводороды С12-С19	0.1365	3.4E-07	0.000011

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	39	Насос перекачки сырой нефти G-1515A/B/C					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
39_01	Насосы	10	3	8784	0.013	0.0108	0.3426
39_02	Компрессоры	10	0	8784	0.0075	0	0
39_03	Запорно-регулирующая арматура	10	37	8784	0.0025	0.0257	0.8125
39_04	Фланцевые соединения	10	36	8784	0.00011	0.0011	0.0348
39_05	Предохранительные клапаны	10	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		10	76	8784	-	0.0376	1.1899
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0.0103		3.9E-06	0.00012
333	Сероводород			0.000072		2.7E-08	8.6E-07
370	Карбонил-сульфид			0.000042		1.6E-08	5E-07
415	Углеводороды С1-С5			8.6161		0.0032	0.1025
416	Углеводороды С6-С10			19.3506		0.0073	0.2303
1702	Бутилмеркаптан			0.008		0.000003	0.000095
1706	Диметилдисульфид			0.0496		0.000019	0.00059
1715	Метилмеркаптан			0.000049		1.8E-08	5.8E-07
1720	Пропилмеркаптан			0.0024		9E-07	0.000029
1728	Этилмеркаптан			0.0006		2.3E-07	7.1E-06
2754	Углеводороды С12-С19			71.7624		0.027	0.8539

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	40	Система сбора закрытого дренажа углеводородов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
40_01	Насосы	5	0	8784	0.013	0	0
40_02	Компрессоры	5	0	8784	0.0075	0	0
40_03	Запорно-регулирующая арматура	5	7	8784	0.0025	0.0049	0.1537
40_04	Фланцевые соединения	5	2	8784	0.00011	0.000061	0.0019
40_05	Предохранительные клапаны	5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		5	9	8784	-	0.004961	0.1556
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0.0104		5.2E-07	0.000016
333	Сероводород			0.000072		3.6E-09	1.1E-07
370	Карбонил-сульфид			0.000042		2.1E-09	6.5E-08
415	Углеводороды С1-С5			8.6167		0.00043	0.0134
416	Углеводороды С6-С10			19.3514		0.00096	0.0301
1702	Бутилмеркаптан			0.009		4.5E-07	0.000014
1706	Диметилдисульфид			0.0253		1.3E-06	0.000039
1715	Метилмеркаптан			0.00081		4E-08	1.3E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0049		2.4E-07	7.6E-06
1728	Этилмеркаптан			0.0041		2E-07	6.4E-06
2754	Углеводороды С12-С19			71.7784		0.0036	0.1117

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	41	Отстойник слива каустика Т-1506					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
41_01	Насосы	28	0	8784	0.000024	0	0
41_02	Компрессоры	28	0	8784	0.014	0	0
41_03	Запорно-регулирующая арматура	28	9	8784	0.000098	0.00025	0.0077
41_04	Фланцевые соединения	28	22	8784	0.0000029	0.000018	0.00056
41_05	Предохранительные клапаны	28	0	8784	0.014	0	0
ИТОГО:							
water/oil		28	31	8784	-	0.000268	0.00826
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0		0	0
333	Сероводород			0		0	0
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0.0019		5.1E-09	1.6E-07
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0.3146		8.4E-07	0.000026
1715	Метилмеркаптан			0.0045		1.2E-08	3.7E-07
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0.0045		1.2E-08	3.7E-07
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	42	Система сброса					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
42_01	Насосы	5	0	8784	0.013	0	0
42_02	Компрессоры	5	0	8784	0.0075	0	0
42_03	Запорно-регулирующая арматура	5	10	8784	0.0025	0.0069	0.2196
42_04	Фланцевые соединения	5	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
42_05	Предохранительные клапаны	5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		5	15	8784	-	0.00705	0.2244
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
150	Гидроксид натрия			0.0104		7.3E-07	0.000023
333	Сероводород			0.000072		5.1E-09	1.6E-07
370	Карбонил-сульфид			0.000042		3E-09	9.4E-08
415	Углеводороды С1-С5			8.6167		0.00061	0.0193
416	Углеводороды С6-С10			19.3514		0.0014	0.0434
1702	Бутилмеркаптан			0.009		6.3E-07	0.00002
1706	Диметилдисульфид			0.0253		1.8E-06	0.000057
1715	Метилмеркаптан			0.00081		5.7E-08	1.8E-06
1720	Пропилмеркаптан			0.0049		3.5E-07	0.000011
1728	Этилмеркаптан			0.0041		2.9E-07	9.2E-06
2754	Углеводороды С12-С19			71.7784		0.0051	0.1611

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	43	Коллектор газа мгновенного испарения					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
43_01	Насосы	64	0	8784	0.0024	0	0
43_02	Компрессоры	64	0	8784	0.0088	0	0
43_03	Запорно-регулирующая арматура	64	5	8784	0.0045	0.0063	0.1976
43_04	Фланцевые соединения	64	6	8784	0.00039	0.00065	0.0206

43_05	Предохранительные клапаны	64	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
газовая смесь		64	11	8784	-	0.00695	0.2182

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Гидроксид натрия	0	0	0
333	Сероводород	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	47.6562	0.0033	0.104
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	2.9671	0.00021	0.0065
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	45	Постоянные линии для пропарки аппаратов					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
45_01	Насосы	1	0	8784	0.013	0	0
45_02	Компрессоры	1	0	8784	0.0075	0	0
45_03	Запорно-регулирующая арматура	1	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
45_04	Фланцевые соединения	1	24	8784	0.00011	0.00073	0.0232
45_05	Предохранительные клапаны	1	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		1	26	8784	-	0.00213	0.0671

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
150	Натр едкий	0.000056	1.2E-09	3.8E-08
330	Диоксид серы	0	0	0
333	Сероводород	0.000071	1.5E-09	4.8E-08
334	Углерода дисульфид	0	0	0
337	Оксид углерода	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000042	8.9E-10	2.8E-08
415	Углеводороды С1-С5	8.6336	0.00018	0.0058
416	Углеводороды С6-С10	19.3871	0.00041	0.013
616	Ксилол	0	0	0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0	0
627	Этилбензол	0	0	0
708	Нафталин	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0	0
1051	Пропан-2-ол	0	0	0
1052	Метанол	0	0	0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0	0
1555	Уксусная кислота	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0102	2.2E-07	6.8E-06
1706	Диметилдисульфид	0.0012	2.6E-08	8.1E-07
1715	Метилмеркаптан	0.02	4.3E-07	0.000013
1720	Пропилмеркаптан	0.012	2.6E-07	8.1E-06
1728	Этилмеркаптан	0.021	4.5E-07	0.000014
1880	Диэтаноламин	0	0	0
2735	Масло минеральное	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	71.914	0.0015	0.0483
3401	Флексорб (MDEA)	0	0	0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**					
ИВ	46	Отстойник сепаратор нефть/вода Т-1505					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
46_01	Насосы	5	0	8784	0.013	0	0
46_02	Компрессоры	5	0	8784	0.0075	0	0
46_03	Запорно-регулирующая арматура	5	19	8784	0.0025	0.0132	0.4172

46_04	Фланцевые соединения	5	36	8784	0.00011	0.0011	0.0348
46_05	Предохранительные клапаны	5	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		5	55	8784	-	0.0143	0.452

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с / т/год
150	Натр едкий	0.0104	1.5E-06 / 0.000047
330	Диоксид серы	0	0 / 0
333	Сероводород	0.000072	1E-08 / 3.3E-07
334	Углерода дисульфид	0	0 / 0
337	Оксид углерода	0	0 / 0
370	Карбонил-сульфид	0.000042	6E-09 / 1.9E-07
415	Углеводороды С1-С5	8.6167	0.0012 / 0.0389
416	Углеводороды С6-С10	19.3514	0.0028 / 0.0875
616	Ксилол	0	0 / 0
626	1,2,4-Триметилбензол	0	0 / 0
627	Этилбензол	0	0 / 0
708	Нафталин	0	0 / 0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0	0 / 0
1051	Пропан-2-ол	0	0 / 0
1052	Метанол	0	0 / 0
1334	3-Фенилпропеналь	0	0 / 0
1555	Уксусная кислота	0	0 / 0
1702	Бутилмеркаптан	0.009	1.3E-06 / 0.000041
1706	Диметилдисульфид	0.0253	3.6E-06 / 0.00011
1715	Метилмеркаптан	0.00081	1.2E-07 / 3.7E-06
1720	Пропилмеркаптан	0.0049	7E-07 / 0.000022
1728	Этилмеркаптан	0.0041	5.9E-07 / 0.000019
1880	Диэтаноламин	0	0 / 0
2735	Масло минеральное	0	0 / 0
2754	Углеводороды С12-С19	71.7784	0.0103 / 0.3244
3401	Флексорб (MDEA)	0	0 / 0

ИЗА	**6072**	**ДМК-2**	
ИВ	1 - 46		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
150	Натр едкий	0.00094	0.0295
333	Сероводород	2.1E-07	6.6E-06
370	Карбонил-сульфид	1.2E-07	3.9E-06
415	Углеводороды С1-С5	0.1444	4.5538
416	Углеводороды С6-С10	0.0628	1.9806
1702	Бутилмеркаптан	0.000031	0.00098
1706	Диметилдисульфид	0.0097	0.3029
1715	Метилмеркаптан	0.000032	0.00099
1720	Пропилмеркаптан	0.000026	0.00083
1728	Этилмеркаптан	0.000043	0.0014
2754	Углеводороды С12-С19	0.2325	7.3464

УНЩ

ИЗА	**6720**	**УНЩ**					
ИВ	1	Резервуар хранения отработанной щелочи Т-0332					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
1_01	Насосы	нефть	0	8784	0.013	0	0
1_02	Компрессоры	нефть	0	8784	0.0075	0	0
1_03	Запорно-регулирующая арматура	нефть	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
1_04	Запорно-регулирующая арматура	нефть	6	8784	0.0025	0.0042	0.1318
1_05	Предохранительные клапаны	нефть	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		нефть	12	8784	-	0.0084	0.2636

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего

		мас. %	г/с	т/год
333	Сероводород	0.00005	4.2E-09	0.00000013
316	Соляная кислота	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000029	2.4E-09	7.6E-08
415	Углеводороды С1-С5	8.7679	0.00074	0.0231
416	Углеводороды С6-С10	16.6891	0.0014	0.044
602	Бензол	0.1716	0.000014	0.00045
621	Толуол	0.0018	1.5E-07	0.0000047
1702	Бутилмеркаптан	1.8045	0.00015	0.0048
1706	Диметилдисульфид	0.0398	3.3E-06	0.0001
1715	Метилмеркаптан	0.0302	2.5E-06	0.00008
1720	Пропилмеркаптан	3.6826	0.00031	0.0097
1728	Этилмеркаптан	0.0018	1.5E-07	0.0000047
2754	Углеводороды С12-С19	68.6658	0.0058	0.181

ИЗА	**6720**	**УНЩ**					
ИВ	2	Насос удаления эмульсии G-0336					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
2_01	Насосы	нефть	1	8784	0.013	0.0036	0.1142
2_02	Компрессоры	нефть	0	8784	0.0075	0	0
2_03	Запорно-регулирующая арматура	нефть	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
2_04	Фланцевые соединения	нефть	5	8784	0.00011	0.00015	0.0048
2_05	Предохранительные клапаны	нефть	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
light oil		нефть	8	0	-	0.00515	0.1629

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
333	Сероводород	0.00005	2.6E-09	0.000000081
316	Соляная кислота	0	0	0
370	Карбонил-сульфид	0.000029	1.5E-09	0.000000047
415	Углеводороды С1-С5	8.7679	0.00045	0.0143
416	Углеводороды С6-С10	16.6891	0.00086	0.0272
602	Бензол	0.1716	8.8E-06	0.00028
621	Толуол	0.0018	9.3E-08	0.0000029
1702	Бутилмеркаптан	1.8045	0.000093	0.0029
1706	Диметилдисульфид	0.0398	0.000002	0.000065
1715	Метилмеркаптан	0.0302	1.6E-06	0.000049
1720	Пропилмеркаптан	3.6826	0.00019	0.006
1728	Этилмеркаптан	0.0018	9.3E-08	0.0000029
2754	Углеводороды С12-С19	68.6658	0.0035	0.1119

ИЗА	**6720**	**УНЩ**					
ИВ	3	Насосы заправки соляной кислоты G-0331A/B					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	7	2	8784	0.013	0.0072	0.2284
3_02	Компрессоры	7	0	8784	0.0075	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	7	23	8784	0.0025	0.016	0.5051
3_04	Фланцевые соединения	7	17	8784	0.00011	0.00052	0.0164
3_05	Предохранительные клапаны	7	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
Соляная кислота		7	42	0	-	0.02372	0.7499

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
333	Сероводород	0	0	0
316	Соляная кислота	35.9882	0.0085	0.2699
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0

416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
602	Бензол	0	0	0
621	Толуол	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6720**	**УНЩ**					
ИВ	4	Емкость нейтрализации F-0331					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
4_01	Насосы	3	0	8784	0.0024	0	0
4_02	Компрессоры	3	0	8784	0.0088	0	0
4_03	Запорно-регулирующая арматура	3	8	8784	0.0045	0.01	0.3162
4_04	Фланцевые соединения	3	14	8784	0.00039	0.0015	0.048
4_05	Предохранительные клапаны	3	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		3	22	8784	-	0.0115	0.3642
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
333	Сероводород	0				0	0
316	Соляная кислота	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	97.8956				0.0113	0.3565
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
602	Бензол	0				0	0
621	Толуол	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0
1720	Пропилмеркаптан	0				0	0
1728	Этилмеркаптан	0				0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0				0	0

ИЗА	**6720**	**УНЩ**					
ИВ	5	Емкость нейтрализации F-0331					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
5_01	Насосы	4	0	8784	0.0024	0	0
5_02	Компрессоры	4	0	8784	0.0088	0	0
5_03	Запорно-регулирующая арматура	4	1	8784	0.0045	0.0013	0.0395
5_04	Фланцевые соединения	4	1	8784	0.00039	0.00011	0.0034
5_05	Предохранительные клапаны	4	0	8784	0.0088	0	0
ИТОГО:							
топливный газ		4	2	8784	-	0.00141	0.0429
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока				Выбросы, всего	
		мас. %				г/с	т/год
333	Сероводород	0.1606				0.0000023	0.000069
316	Соляная кислота	0				0	0
370	Карбонил-сульфид	0				0	0
415	Углеводороды С1-С5	74.5792				0.0011	0.032
416	Углеводороды С6-С10	0				0	0
602	Бензол	0				0	0
621	Толуол	0				0	0
1702	Бутилмеркаптан	0				0	0
1706	Диметилдисульфид	0				0	0
1715	Метилмеркаптан	0				0	0

1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6720**	**УНЩ**					
ИВ	6	Смеситель на линии заполнения Y-0333					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6_01	Насосы	7	0	8784	0.013	0	0
6_02	Компрессоры	7	0	8784	0.0075	0	0
6_03	Запорно-регулирующая арматура	7	7	8784	0.0025	0.0049	0.1537
6_04	Фланцевые соединения	7	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
6_05	Предохранительные клапаны	7	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
Соляная кислота		7	10	8784	-	0.004992	0.1566
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
333	Сероводород			0		0	0
316	Соляная кислота			35.9882		0.0018	0.0564
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
602	Бензол			0		0	0
621	Толуол			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	**6720**	**УНЩ**					
ИВ	7	Скруббер паров соляной кислоты V-0332					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
7_01	Насосы	9	0	8784	0.013	0	0
7_02	Компрессоры	9	0	8784	0.0075	0	0
7_03	Запорно-регулирующая арматура	9	10	8784	0.0025	0.0069	0.2196
7_04	Фланцевые соединения	9	8	8784	0.00011	0.00024	0.0077
7_05	Предохранительные клапаны	9	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
Пары соляной кислоты		9	18	8784	-	0.00714	0.2273
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
333	Сероводород			0		0	0
316	Соляная кислота			22.2566		0.0016	0.0506
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
602	Бензол			0		0	0
621	Толуол			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	6720	УНЩ					
ИВ	8	Насос рециркуляции скруббера G-0339					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
8_01	Насосы	9	1	8784	0.013	0.0036	0.1142
8_02	Компрессоры	9	0	8784	0.0075	0	0
8_03	Запорно-регулирующая арматура	9	2	8784	0.0025	0.0014	0.0439
8_04	Фланцевые соединения	9	3	8784	0.00011	0.000092	0.0029
8_05	Предохранительные клапаны	9	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
Пары соляной кислоты		9	6	8784	-	0.005092	0.161
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
333	Сероводород			0		0	0
316	Соляная кислота			22.2566		0.0011	0.0358
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
602	Бензол			0		0	0
621	Толуол			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	6720	УНЩ					
ИВ	9	Насос перекачки соляной кислоты G-0334					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
9_01	Насосы	9	1	8784	0.013	0.0036	0.1142
9_01	Компрессоры	9	0	8784	0.0075	0	0
9_01	Запорно-регулирующая арматура	9	15	8784	0.0025	0.0104	0.3294
9_01	Фланцевые соединения	9	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
9_01	Предохранительные клапаны	9	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
Пары соляной кислоты		9	20	8784	-	0.01412	0.4475
Идентификация вредных веществ в потоке							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Состав потока		Выбросы, всего	
				мас. %		г/с	т/год
333	Сероводород			0		0	0
316	Соляная кислота			22.2566		0.0031	0.0996
370	Карбонил-сульфид			0		0	0
415	Углеводороды С1-С5			0		0	0
416	Углеводороды С6-С10			0		0	0
602	Бензол			0		0	0
621	Толуол			0		0	0
1702	Бутилмеркаптан			0		0	0
1706	Диметилдисульфид			0		0	0
1715	Метилмеркаптан			0		0	0
1720	Пропилмеркаптан			0		0	0
1728	Этилмеркаптан			0		0	0
2754	Углеводороды С12-С19			0		0	0

ИЗА	6720	УНЩ					
ИВ	10	Отстойник дренажа соляной кислоты F-0333 с насосом G-0338					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
10_01	Насосы	7	1	8784	0.013	0.0036	0.1142
10_02	Компрессоры	7	0	8784	0.0075	0	0
10_03	Запорно-регулирующая арматура	7	8	8784	0.0025	0.0056	0.1757

10_04	Фланцевые соединения	7	27	8784	0.00011	0.00083	0.0261
10_05	Предохранительные клапаны	7	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
Соляная кислота		7	36	8784	-	0.01003	0.316

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
333	Сероводород	0	0	0
316	Соляная кислота	35.9882	0.0036	0.1137
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
602	Бензол	0	0	0
621	Толуол	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6720**	**УНЩ**					
ИВ	11	Насосы дозировки соляной кислоты G-0335A/B					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
11_01	Насосы	7	2	8784	0.013	0.0072	0.2284
11_02	Компрессоры	7	0	8784	0.0075	0	0
11_03	Запорно-регулирующая арматура	7	19	8784	0.0025	0.0132	0.4172
11_04	Фланцевые соединения	7	16	8784	0.00011	0.00049	0.0155
11_05	Предохранительные клапаны	7	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
Соляная кислота		7	37	8784	-	0.02089	0.6611

Идентификация вредных веществ в потоке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего
		мас. %	г/с	т/год
333	Сероводород	0	0	0
316	Соляная кислота	35.9882	0.0075	0.2379
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
602	Бензол	0	0	0
621	Толуол	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6720**	**УНЩ**					
ИВ	12	Емкость хранения кислоты F-0336B					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
3_01	Насосы	7	0	8784	0.013	0	0
3_02	Компрессоры	7	0	8784	0.0075	0	0
3_03	Запорно-регулирующая арматура	7	3	8784	0.0025	0.0021	0.0659
3_04	Фланцевые соединения	7	12	8784	0.00011	0.00037	0.0116
3_05	Предохранительные клапаны	7	1	8784	0.0075	0.0021	0.0659
ИТОГО:							
Соляная кислота		7	16	8784	-	0.00457	0.1434

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
333	Сероводород	0	0	0
316	Соляная кислота	35.9882	0.0016	0.0516

370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
602	Бензол	0	0	0
621	Толуол	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6720**	**УНЩ**					
ИВ	14	Насос перекачки соляной кислоты G-0340					
Расчет выполнен по методике [12].							
Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
14_01	Насосы	7	1	8784	0.013	0.0036	0.1142
14_02	Компрессоры	7	0	8784	0.0075	0	0
14_03	Запорно-регулирующая арматура	7	14	8784	0.0025	0.0097	0.3074
14_04	Фланцевые соединения	7	4	8784	0.00011	0.00012	0.0039
14_05	Предохранительные клапаны	7	0	8784	0.0075	0	0
ИТОГО:							
Соляная кислота		7	19	8784	-	0.01342	0.4255

Идентификация вредных веществ в потоке				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
333	Сероводород	0	0	0
316	Соляная кислота	35.9882	0.0048	0.1531
370	Карбонил-сульфид	0	0	0
415	Углеводороды С1-С5	0	0	0
416	Углеводороды С6-С10	0	0	0
602	Бензол	0	0	0
621	Толуол	0	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0	0	0
1706	Диметилдисульфид	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0	0	0
1720	Пропилмеркаптан	0	0	0
1728	Этилмеркаптан	0	0	0
2754	Углеводороды С12-С19	0	0	0

ИЗА	**6720**	**УНЩ**	
ИВ	1 - 14		
Расчет выполнен по методике [12].			
Всего по ИЗА			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
333	Сероводород	0.0000023	0.000069
316	Соляная кислота	0.0352	1.1202
370	Карбонил-сульфид	3.9E-09	0.00000012
415	Углеводороды С1-С5	0.01360	0.4259
416	Углеводороды С6-С10	0.0023	0.0712
602	Бензол	0.000023	0.00073
621	Толуол	0.00000024	0.0000076
1702	Бутилмеркаптан	0.00024	0.0077
1706	Диметилдисульфид	0.0000053	0.00017
1715	Метилмеркаптан	0.0000041	0.00013
1720	Пропилмеркаптан	0.0005	0.0157
1728	Этилмеркаптан	0.00000024	0.0000076
2754	Углеводороды С12-С19	0.0093	0.2929